

LE GALLE DELLA VALTELLINA

TERZO CONTRIBUTO

ALLA CONOSCENZA DELLA CECIDIOLOGIA VALTELLINESE

Nota del socio

Alfredo Corti

Le due prime contribuzioni alla conoscenza della cecidio-
logia (1) della Valtellina, che pubblicai negli Atti della Società (2)

(1) Io continuo a usare le parole *cecidio* (THOMAS 1873), *cecidiozoo*, *cecidiologia* contro la proposta avanzata primamente e sostenuta dal prof. A. Trotter (Studi cecidologici. Nuovo Giorn. bot. it. Nuova serie vol. VIII, 1901) e seguita da altri autori, di scrivere invece *cecido*, *cecidozoo*, *cecidologia*.

Tale mutamento, che ebbe a urtare contro una consuetudine già diffusa fra gli studiosi e accettata anche nelle diverse lingue, è stato proposto in omaggio ad una pretesa più precisa derivazione etimologica della parola.

Antichi e recenti autori si accordano nel far derivare la parola cecidio=cecido dal sostantivo greco *κηρίς-κηρίδος* (*h*); opinione riflessa nei vocabolari scientifici antichi e recenti.

Nel « Dictionaire universel d'histoire naturelle dirigé par M. Ch. d'Orbigny » (Tom. III, Paris 1849), per i vocaboli *Cecidodaphne* e *Cécidomyie* è riportata la origine etimologica a *κηρίς* = noix de galle, galle, exeroissance. Lo « Zoologisches Wörterbuch » del prof. H. E. Ziegler (Jena 1909) sotto la parola *Cecidomyiden* ricorda ancora *κηρίς* = galla (lat.), Gallapfel.

Per tal asserto si vorrebbe indicare *cecido* come più precisa costruzione etimologica che non *cecidio*.

Ma è opportuno però notare che se la parola italiana avesse realmente a derivarsi da *κηρίς* ne verrebbe, in omaggio a viete regole, *cecide*, non mai *cecido*.

Ma se lo scrivere *cecido* costituisce una infrazione alle norme generali etimologiche neppure possiamo attenerci al più corretto *cecide*; il solo vocabolo *cecidio* ha giusta e propria ragione d'essere, essendo gli altri inammissibili.

La lingua greca antica accanto alla forma *h* *κηρίς* possedeva la forma neutra *τὸ κηρίδιον*, con significazione forse in parte simile. È sempre buona norma etimologica il costruire le parole derivate dal greco da tali forme addiettivali neutre, quando esse esistano a lato della sostantivale. E per ciò, etimologicamente, noi dovremmo già scrivere *cecidio*. Ma nel nostro caso vi è una maggiore e decisiva ragione: *h* *κηρίς* se pur significava galla era generalmente e propriamente usato nel senso generico di tumore, escrescenza, mentre era riservato al vocabolo neutrale *τὸ κηρίδιον* il preciso e più esclusivo significato di galla quale noi lo intendiamo, corrispondente al più recente vocabolo *cecidio*!

(2) CORTI A., Le Galle della Valtellina -- Primo contributo alla conoscenza della cecidiologia valtellinese. Atti Soc. It. Sc. Nat. vol. XI, Milano 1901.

CORTI A., Le Galle della Valtellina -- Secondo contributo alla conoscenza della cecidiologia valtellinese. Atti Soc. It. Sc. Nat., vol. XLI, Milano 1902.

con l'intervallo di un solo anno, non ebbero il seguito con uguale prontezza, come era mio primo desiderio.

Continuai negli anni decorsi le mie raccolte ed osservazioni: ma queste, per necessità di cose, non poterono essere sviluppate con la intensità e l'estensione che io desiderava.

Più che tutto io lamentava la impossibilità di condurre le mie ricerche in mesi che non fossero della piena estate e dell'autunno; così che delle forme gallari e dei parassiti sviluppantisi più specialmente in primavera e al principio della estate io non potevo occuparmi che brevemente ogni anno. E a me premeva che il quadro faunistico procedesse più che possibile completo sotto ogni rapporto.

Inoltre, come accade sempre in tali studi, vedevo a mano a mano sorgere davanti a me problemi di varia indole, strettamente connessi con le ricerche mie, e per i quali d'anno in anno confidavo veder chiarire la soluzione da altre osservazioni, dallo studio di nuovo materiale.

Per dette cause, e per qualche altra ancora, del tutto estranea alla mia volontà, ho tardato finora a render noto questi ulteriori risultati.

Nel frattempo la signorina dott. G. Mariani pubblicava un contributo alla Cecidiologia italiana ⁽¹⁾ che in vero si può considerare come particolarmente dedicato alla regione per la quale, com'era noto alla A., io andavo perseguendo le mie indagini; infatti, delle ventisei forme elencate in tale lavoro, una sola si riferisce a materiale non raccolto in Valtellina.

Seguendo il piano delle contribuzioni antecedenti, ho accennato qui a tutti i risultati di studi che io ebbi a conoscenza sulla cecidiofauna della regione. Così, come appare dal testo, sono qui raccolte le osservazioni della sig. Mariani pubblicate nella nota sopracitata; ho riportato una forma rara (num. 211) indicata per la prima volta dal prof. Fr. Thomas per il Bormiese fin dal 1878; ho riferito le notizie pubblicate dal prof. A. Trotter nel 1902 per materiale raccolto in Valtellina dal prof. M. Bezzi (num. 232, 306, 307) ho accennato alle mie osservazioni (num. 201, 203, 205, 223) su alcuni acarocceidii, che pubblicai, con la descrizione delle specie nuove parassite, nel 1903 e nel 1905.

(1) MARIANI dott. G., Nuovo contributo alla Cecidiologia italiana. Marcellia, Riv. intern. di Cecidiologia, vol. VII, 1908, Avellino.

Ho mantenuto in questa terza parte la distribuzione generale del materiale adottata nelle precedenti: e cioè la disposizione in ordine alfabetico delle piante ospiti, per ognuna delle quali i parassiti sono riuniti a seconda dei gruppi tassici ai quali appartengono. Ho però accennato per ogni forma, con sigle di abbreviazione, le sommarie indicazioni che già adottai in altri lavori (1), di uno schema di classificazione dei cecidi a seconda della loro sede sul corpo dell'ospite; distinzione di « *acrocecidii* » e « *pleurocecidii* » dei vari organi, ormai adottata da molti autori, e che può valere per un primo riferimento della forma.

Ho generalmente seguito nella nomenclatura la nuova grande opera del dott. C. Houard (2) sugli zoocecidii d'Europa, che tante meritate lodi ha raccolto fra i biologi.

Per lo sviluppo ormai largo e la diffusione degli studi di cecidiologia; per la pubblicazione della sopracitata opera che riunisce in sé, oltre le principali indicazioni morfologiche dei cecidi europei, tutta la bibliografia, raccolta e disposta con minuziosa ricercatezza, nonchè le notizie principali di distribuzione geografica; e per la continuata pubblicazione della « Rivista internazionale di Cecidologia MARCELLIA » del prof. A. Trotter, dove a lato della bibliografia cronologica si stampano tante preziose notizie e memorie; ho ritenuto ormai opportuno sopprimere le analitiche indicazioni bibliografiche e le descrizioni metodiche che per ogni forma ho dato nelle due precedenti contribuzioni, allora assai favorevolmente accolte; soffermandomi solamente quando era necessario per la novità del fatto. Ho lasciato invece naturalmente spazio alle osservazioni di varia indole che ebbi occasione di fare e che mi sembravano di qualche interesse, sia per la morfologia del cecidio che per la biologia del parassita e per la distribuzione geografica; e per il restante, cioè per i più generali caratteri morfologici di riconoscimento mi sono quasi sempre riferito con singole

(1) CORTI A., Zoocecidii italiani. Att. Soc. It. Sc. Nat. Vol. XLII, 1903.

CORTI A., Contrib. à l'étud. de la cécidolog. suisse. Bull. Herb. Boiss. 2 ser., tom. IV, 1904.

(2) HOUARD C., Les zooécidies des plantes d'Europe et du bassin de la Méditerranée — description des galls, illustration, bibliographie détaillée, repartition géographique, index bibliographique — avec 1365 fig. dans le texte, et 2 planches hors texte. Paris Tome I, 1908, tom. II, 1909.

notazioni alla suddetta ultima opera di Houard, riportandomi ad altre fonti bibliografiche originali in pochi casi.

Tale sistema che seguì già in altri lavori, credo opportuno, perchè dà in forma la più breve le indicazioni di preciso riferimento, permettendo inoltre di aggiungere senz'altro le osservazioni personali del caso.

Queste ultime possono al presente costituire uno dei fini maggiori per i lavori di corologia cecidiologica: avendo la scienza delle galle molto da attendere dalle ricerche analitiche, quando l'osservatore si voglia porre innanzi, nel compito vario, alcuni quesiti, che probabilmente troveranno vantaggio per questa sola via.

Gli animali cecidiogeni per la loro vita strettamente legata, almeno in determinati momenti, alle specie vegetali a limiti di diffusione più facilmente determinabili, per la stessa evidenza delle deformazioni originate, offrono prezioso materiale per osservazioni e studi sulla diffusione delle specie; diffusione in estensione di spazio, diffusione quantitativa di individui, diffusione, o forse meglio, apparizione nel tempo.

Così a lato di specie largamente diffuse e comuni ne troviamo altre diffuse non mai però abbondanti; altre rarissime e scarse in poche località, altre infine accantonate in date stazioni, pur ristrette, ed ivi abbondanti, senza che alcun dato ci appalesi le cause più probabili di tali fatti.

Citerò ad esempio, fra le osservazioni che io feci per molti anni, e riferendomi solo al presente lavoro, l'*Eriophyes fraxinicola* Nal. che rinvenni in gran quantità su una sola pianta, a fine luglio del 1905, in Valle del Torreggio (Val Malenco), senza che potessi rintracciarne su altri frassini pur comuni anche nei dintorni più immediati; l'*Eriophyes goniothorax* Nal. trovato copiosissimo su un cespuglio di biancospino lungo la strada mulattiera di Val Fontana e in alcuni scarsi esemplari in Valle del Ron senza che mi sia stato possibile ritrovarne altri, anche nelle medesime località dove pure la pianta ospite è tutt'altro che rara. Caratteristico fra tutti il caso della *Massalongia rubra* Kieff. originante le galle della nervatura delle foglie di *Betula*. Tale pianta è diffusa e abundantissima in Valtellina; io ricercai accuratamente la specie parassita citata per una serie continuata di anni, in località diverse, alcune delle quali visitate più volte ogni estate; sempre invano; nel

1908 finalmente la trovai nei boschi di Piateda e la signorina Mariani la indicava per quelli vicini di Albosaggia: la raccolsi lungo il sentiero dei Zappelli d'Aprica, e la rinvenni infine abbondante in date stazioni sopra Tresivio, sul ciglio della Valle del Ron dove per tanto tempo l'aveva invano ricercata, e dove, notevole fatto, non mi fu possibile raccoglierne un solo esemplare in parecchie visite che a tale scopo vi feci nel successivo estate 1909.

Strettamente collegate con tali osservazioni sono quelle delle variazioni quantitative di specie che regolarmente si ritrovano in date località o che pur sono diffuse ovunque; variazioni che in apparenza non sempre si possono collegare con lo sviluppo di altri esseri intimamente legati ai cecidiozoi.

Il fatto di specie parassite infettanti abitualmente piante affini per abito e struttura, di altre limitantesi a una sola specie ospite senza che mai invadano piante anche sistematicamente molto affini, di contro a quelle che vivono indifferentemente su vegetali assai diversi per la loro struttura e il loro abito, mi sembra pur degno di nota e di speciale considerazione, anche per il rapporto che si intravede fra il fenomeno della cecidiogenesi da un lato e il diverso chimismo dei protoplasmi dall'altro.

Una osservazione in proposito, recente e degna di nota perchè si riattacca anche all'importante questione del concetto di specie, è quella di Cotte (1) sulla recettività rispettiva agli Eriofidi cecidiogeni delle due specie monogyna Jacq. e oxyacanthoides Thuill. in cui è stata divisa la vecchia specie *Crataegus oxyacantha* L. Il diverso comportamento accertato è in questo caso un valido aiuto nella conferma della duplicità dell'antica unica specie.

Specialmente per tali fatti è necessario procedere nella osservazione e determinazione delle piante ospiti con il medesimo scrupolo che per lo studio dei parassiti.

E ancora è dato osservare come parassiti infettanti abitualmente specie diverse di piante, od organi diversi di un medesimo vegetale appaiono talvolta sottrarsi a tale linea di vita.

(1) COTTE J., Différences de susceptibilité des *Crataegus monogyna* Jacq. et *oxyacanthoides* Thuill a l'égard des Eriophyides qui attaquent leurs feuilles. Compt rend. Soc. Biol., T. LXVIII, num. 12, Paris 1910.

A meglio chiarire tali fatti riporterò alcune delle osservazioni che feci in Valtellina.

La *Macrodiplosis dryobia* F. Löw e la *M. volvens* Kieff. vivono in Valle del Ron nei noti ravvolgimenti del margine fogliare della varietà *pubescens* Willd. della *Quercus robur* L.; in osservazioni di parecchi anni non mi è stato possibile rintracciarle sulle varietà *pedunculata* Ehrh. e *sessiliflora* Smith. della quercia, pure comunissime, e viventi con la *pubescens* in stretti rapporti di vicinanza, e sulle quali i cecidomidi suddetti furono in altre località rinvenuti parimenti diffusi.

La *Perrisia veronicae* Vallot e la *Perrisia glechomae* Kieff. originano deformazioni dei germogli e dei fiori, rispettivamente di alcune specie di *Veronica* e della *Glechoma hederacea* L.; in Valtellina ho trovato frequenti dell'una e dell'altra le deformazioni dei germogli; mai ho potuto rintracciare quelle dei fiori. La *Trioza centranthi* Vallot determina sul *Centranthus ruber* D. C. galle delle foglie e dei fiori; sulle rupi sovrastanti la città di Sondrio, per osservazioni del prof. Bezzi, della signorina Mariani e mie, è comune la deformazione delle foglie senza che mai appaia quella dei fiori. In certe località trovai abbondantissimo il cecidio florale della *Cotarinia loti* De Geer sul *Lotus angustissimus* L. (nuovo substrato) mentre era rarissimo sul *Lotus corniculatus* L. vegetante in comune a un grado simile di sviluppo. La *Perrisia salicariae* Kieff. venne trovata dal prof. Bezzi nei dintorni di Sondrio a determinare però soli cecidi floreali sul *Lythrum salicaria* L., mai quelli descritti per il fusto e ad essa specie attribuiti.

Fatti di tale e simile natura sono finora in massima parte del tutto inesplicabili pur talvolta potendosene ricercare qualche causa determinante nell'epoca o nel momento di sviluppo dell'animale o del vegetale. Per qualche caso io penso possibile forse un riferimento al problema delle cosiddette specie biologiche; di quelle specie cioè, già accettate per alcuni imenotteri e primamente dal Kieffer proposte per gli acari, le cui basi differenziali, non potendosi rintracciare in palesi caratteri morfologici sono appoggiate sulla così diversa e specifica loro azione cecidiogena, sul diverso e speciale modo di sviluppo e di vita larvale.

E non voglio soffermarmi sulle variazioni morfologiche dei cecidi pur talvolta assai profonde e costanti; forse in rapporti

possibili con variazioni geografiche e anche con cause determinanti più facili a stabilirsi: ma in ogni modo sempre di notevole interesse nello studio dei due esseri e per la comprensione della loro azione rispettiva nella cecidiogenesi.

È dunque facile, per i tanti problemi sorgenti, di riaffermare ancora la grande utilità delle osservazioni sistematiche e corologiche; le quali, oltre fornirci la buona messe delle forme nuove, devono, quando siano condotte con la necessaria oculatezza, accumulare materiali preziosi per lo studio di tali quesiti più generali, connessi intimamente con la biologia delle singole specie, e spesso con questioni più elevate, prima forse fra tutte quella della genesi delle galle.

Nel lavoro compiuto finora dagli studiosi è disseminata larga messe di notizie; non molto però si è fatto di proposito, con intento e indirizzo preciso, specie nel paragone con la vastità del campo da esplorare.

E ciò è in gran parte comprensibile di leggieri: prima si dovette procedere alla cognizione e raccolta dei dati e delle notizie essenzialmente fondamentali; e a facilitare queste ricerche si sono venute pubblicando a mano a mano opere e monografie pregevolissime, dove sono in breve raccolti e coordinati i caratteri più generali dei cecidi: e tali lavori sono indiscutibilmente di grande vantaggio per la sommaria determinazione delle forme gallari, e hanno notevolmente contribuito al progresso delle nostre cognizioni.

Ora, per questo medesimo lavoro compiuto negli ultimi lustri nella descrizione di un numero grande di forme quale probabilmente non era prima dato supporre, è concessa forse a noi la possibilità di volgerci di proposito a ricerche che mirino ad approfondire le nostre cognizioni per lo studio dei problemi più elevati. E certamente un'opera che raccogliesse in una sintesi completa e dettagliata tutte le notizie morfologiche, quelle biologiche nel senso più lato sui diversi cecidi, sul loro sviluppo, su quello del parassita, sarebbe ora bene accolta e segnerebbe, a mio giudizio, una grandissima pietra miliare nello sviluppo rigoglioso e nell'ascesa di questi studi, rendendo non solo più facile ma più profondamente proficuo il lavoro degli studiosi; per i quali verrebbe aumentata la possibilità di osservazioni e di controlli di ogni genere, appoggiati e riferiti a dati già accertati e raccolti, e dischinderebbe, col naturale

diffondersi del metodo comparativo, un nuovo fecondo periodo di avanzata.

*
* *

Alla serie delle galle pubblicate nelle due antecedenti contribuzioni si aggiungono ora 31 acarocceidi, 26 rincotoceidi, 1 lepidopterocecidio, 2 coleotteroceidi, 16 imenotteroceidi, 44 ditteroceidi sicuri e due probabili, ed una forma ad agente del tutto ignoto. Si ha così un totale molto superiore alle tre centinaia. Parecchie specie parassite sono nuove per la fauna italiana. Fra i risultati principali si nota inoltre l'*Achillea moscata* Wulf. e l'*A. nana* L. riportate come nuovi ospiti della *Rhopalomyia millefolii* H. Loew, il *Galium silvestre* Poll. della *Perrisia gallii* H. Loew, il *Lotus angustissimus* L. della *Contarinia loti* De Geer, il *Thymus montanus* Waldst. et Kit. della *Janetiella thymicola* Kieff., il *Vaccinium uliginosum* L. della *Perrisia vaccinii* Rübs, la *Veronica spicata* L. della *Perrisia veronicae* Vallot, il *Vaccinium myrtillus* L. di un cecidomide ancora indeterminato, il *Phyteuma orbicolare* L. e il *Ph. scheuchzeri* All. per la galla del fusto da curculionide indeterminato, il *Rumex acetosa* L. e il *Rumex alpinus* L. dell'*Aphis rumicis* L., il *Geranium aconitifolium* l'Hermit. per una erinosi a Eriofide indeterminato; è descritto un rincotocecidio probabilmente nuovo di *Lonicera xylostemum*, e un altro, pur nuovo e da afide di *Taraxacum*; è descritta una forma del tutto nuova di pleurocecidio originato sull'*Artemisia vulgaris* da un cecidomide, altri ancora su specie diverse di *Cytisus*. Sono riportati per diverse forme alcuni caratteri nuovi, e discussi dei già noti; è completato lo studio del parassita originante la deformazione già nota per *Phyllerium pseudoplatani* Schm. sulle foglie di *Acer pseudoplatanus* L. descrivendolo come nuova varietà dell'*Eriophys macrochelus* Nal.; è descritta e figurata una nuova specie di Eriofide (*Eriophyes marginemvolvens* Corti) per cecidi fogliari dell'*Artemisia vulgaris* L.

Acer pseudoplatanus L.

ACAROCECIDIA.

201. **pl. fe. Eriophyes macrochelus Nal.** var. **pseudoplatani Corti.**

(*Eriophyes pseudoplatani* Corti, 1905, Eriofidi nuovi o poco noti. Zool. Anzeig., Bd. XXVIII, num. 23, pag. 769-771).

Per Lanzada in Val Malenco e S. Bernardo sopra Ponte indicai tale deformazione (*Phyllerium pseudoplatani* Schm.), da Houard (op. cit. tom. II, pag. 684, num. 3977), attribuita a eriofide indeterminato, designandone il parassita come nuova specie. Mi riservai, disponendo allora di scarso materiale, di completare in seguito lo studio; per raccolte del 1907 e per le nuove osservazioni ho ricondotto a varietà dell'*Eriophyes macrochelus* Nal. la nuova forma.

Nel confronto con il tipico *Eriophyes macrochelus* di Nalepa ⁽¹⁾ [pag. 382-383 (22-23 estr.) tav. XVI (III estr.) fig. 5, 6] la varietà *pseudoplatani* si differenzia per i seguenti caratteri:

Numero degli anelli della superficie dell'addome assai variabile.

Setole dorsali lunghe come lo scudo.

Setola del terzo articolo delle zampe debole e breve; nelle anteriori raggiunge con l'apice l'estremità distale del quinto articolo; nelle posteriori arriva appena all'estremità distale del quarto articolo.

L'unghia è solo di $\frac{1}{4}$ o di $\frac{1}{3}$ più lunga della pennetta.

La setola terminale esterna è almeno di un terzo più lunga dell'unghia; la setola terminale interna nel primo paio di zampe ha lunghezza uguale alla pennetta; nel secondo paio ha una lunghezza pari alla metà.

Le setole laterali sono originate a livello posteriore agli organi genitali esterni.

Epiginio con valva anteriore liscia e con la posteriore percorsa da 8-10 linee longitudinali.

(1) NALEPA Dr. Pr. A., Neue Gallmilben. Halle 1891. Nov. Act. Acad. Leop. Carol. Natur. Curiosor. Bd. LV.

Setole toraciche più lunghe che nel tipo.

Setole accessorie robuste.

Dimensioni medie di materiale conservato in alcool.

Lunghezza ♂ 140 μ : ♀ 180 μ circa.

Larghezza ♂ 36 μ : ♀ 40 μ circa.

Nello studio dei cecidi fogliari degli *Acer* nostrali originati da Eriofidi e consistenti precipuamente in produzioni di erinosi, generalmente ipofille, spesso accompagnate da alterazioni del lembo più o meno visibili al lato opposto, è data notevole importanza alla forma dei peli. Honard [Zoocécid. des plantes d'Europe, fig. 979-986] riporta ancora come nel catalogo antecedente (Darboux et Honard 1901) chiare figure e speciali indicazioni. Avendo fatto osservazioni in proposito credo opportuno riferire alcuni dei risultati non accordantesi in tutto con quanto è generalmente noto.

Nel cecidio sovraccennato fra i peli cilindrici indicati come propri non erano rari quelli a foggia di clava.

In foglie, sempre di *Acer pseudoplatanus*, provenienti dalla Svizzera, osservai alla pagina inferiore chiazze di peli bianchicci, all'ascella delle nervature, specie alla base del lembo, senza alcuna deformazione nè decolorazione al lato superiore; la più gran parte dei peli erano a forma d'agarico, alcuni a forma di clava; i parassiti appartenevano al genere *Eriophyes*. Contemporaneamente sul lembo si osservavano macchie ipofille per lo più orbicolari, di peli bianchicci senza alcuna corrispondente deformazione alla pagina superiore. I peli erano in parte decisamente cilindrici e in parte a clava, contorti, e i parassiti appartenevano ancora al genere *Eriophyes*; non mi fu possibile nel materiale essicato farne uno studio completo; potei però osservarne alcuni caratteri che riferisco: anelli dell'addome 55, scudo piccolo, sete dorsali discretamente più lunghe dello scudo; sete ventrali del I° paio corte, del II° paio discretamente lunghe.

Così, ancora dalla Svizzera, ebbi foglie di *Acer pseudoplatanus* completamente ricoperte alla pagina inferiore da una fitta erinosi bruna rossiccia, con peli cilindrici o leggermente ingrossati all'apice, senza che nell'essicato si potesse vedere alla pagina superiore traccia di deformazione del lembo.

Come appare chiaramente non è possibile una sicura de-

terminazione di questi cecidi, essendovi contraddizione con i caratteri generalmente accettati per le forme note.

Achillea millefolium L.

DIPTEROCECIDIA.

202. **ac. ge. *Rhopalomyia millefolii* H. Lw.**

Le gemme del colletto della radice sono trasformate in cecidi subglobosi, o più spesso ovoidali, compatti, verdicci o scuri, ricoperti di peli bianchi, lucenti; delle dimensioni di mm. 4-6 di lunghezza per 3-4 di grossezza. Alla sommità si aprono in grossi lobi di solito in numero di quattro, che si rivoltano verso l'esterno quasi a foggia una tozza e breve forma di corolla; al centro si trova l'apertura foderata completamente di tricomi, che conduce all'unica cavità centrale, dove si trova una sol larva.

Tale galla era stata specialmente indicata per le gemme apicali e per le ascellari, non per le radicali; la Sig.ra Mariani (1) accenna che il colletto radicale non ne va esente. Luoghi erbosi incolti del Calvario a Tresivio; prati di Scais (1450 m. s. m.) in Val Venina in estate.

Achillea moschata L.

ACAROCECIDIA.

203. **ac. fi. ge. e fo. *Eriophyes achilleae* Corti.**

Corti A., 1903 Nuove specie di Eriofidi, Marcellia. Riv. int. di Cecidol. Vol. II, p. 111-113, tav. III, fig. 1, 2.

Corti A., 1905, Eriofidi nuovi o poco noti. Zool. Anzeig. Bd. XXVIII, p. 771-772.

Houard., op. cit., tom. II, p. 985, num. 5714.

In Val Malenco, all'alpe Fora; in Val Fontana, all'alpe Forame; in Val Venina sotto il Pizzo di Scotès, in pascoli alpini a circa 2000 m., raccolti, sempre abbondanti, le profonde

(1) MARIANI Dott. G., Terzo contributo alla cecidologia valdostana. Aosta 1909, num. 175.

deformazioni dei fiori e dei germogli, ricavandone i parassiti che mi permisero di istituire la nuova specie.

Una pianta di *Achillea moscata* raccolta all'alpe Canfinale in Val di Poschiavo mostravasi diversamente alterata, essendo specialmente manifesto un forte arresto di sviluppo del caule. Potei anche in questo caso constatare la presenza della medesima specie parassita.

DIPTEROCECIDIA.

204. *ac. ge.* [*Rhopalomyia millefolii* H. Lw.]

Cecidio simile a quello descritto al n. 202 e non mai indicato per questa specie di pianta ospite. Credo poterne, con sufficiente probabilità, ritenere autrice la stessa specie parassita.

Pascoli alpini di Val Venina (versante valtellinese della catena Orobica).

Achillea nana L.

ACAROCECIDIA

205. *ac. ge. e fi. Eriophyes achilleae* Corti.

Corti A., 1905, Eriofidi nuovi o poco noti. Zool. Anz., Bd. XXVIII, p. 771.

Houard, op. cit., T. II, pag. 985, num. 5717.

Presso la morena frontale del ghiacciaio del Disgrazia, e sulla morena del Ghiacciaio di Scerseen inferiore in Val Malenco: Abbondante.

DIPTEROCECIDIA.

206. *ac. ge.* [*Rhopalomyia millefolii* H. Lw.]

Cecidio simile al descritto ai num. 202, 204 e non mai indicato per tale substrato.

Anche in questo caso ritengo se ne possa ritenere autrice la specie indicata.

Con l'antecedente sulla morena frontale del ghiacciaio del Disgrazia, più rara.

Alnus glutinosa Gärtn.

ACAROCECIDIA.

207. pl. fe. Eriophyidarum sp.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 203, num. 1134.

Tale cecidio si differenzia da quello dell'Eriophyes nalepai Fock. (v. secondo contributo, num. 103) per la disposizione irregolare delle deformazioni su tutto il lembo, negli spazi internervali; e non è certamente assimilabile all'Erineum alneum Pers. originato dall'Eriophyes brevitarsus Fock. (v. secondo contributo num. 102); e per la peculiare irregolarità di sviluppo e di forma delle bollosità del lembo, e più per i fitti peli ipofilli cilindrici, ialini, terminati a punta, simili a quelli dell'Erineum axillare Féé, senza i caratteristici ingrossamenti terminali propri dell'Er. alneum.

Il fatto di trovare riunite tali deformazioni nella stessa località, e spesso sulla medesima foglia con l'Er. axillare (di Erioph. nalepai Fock.) può far nascere qualche dubbio sulla specificità del parassita. È ad ogni modo un quesito per il quale occorrono osservazioni comparative su materiale abbondante e fresco o ben preparato.

In Val Malenco e a Tresivio.

DIPTEROCECIDIA.

208. pl. fe. Perrisia alni F. Löw.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 200, num. 1127, fig. 230-231.

Vallette boschive presso Tresivio; spesso dopo che le larve sono cadute a terra a compiersi la metamorfosi le foglie proseguono la loro crescita; si nota allora una specie di arresto nello sviluppo della parte distale del lembo in confronto con la prossimale.

La Sig.na Mariani (loc. cit. num. 1) la dà per Chiesa, Lanzada e Caspoggio in Val Malenco, in agosto.

Alnus viridis D. C.

ACAROCECIDIA.

209. **pl. fe. *Eriophyes nalepai*** (Fock).

Erinosi biancastra ipofilla con corrispondente bollosità epifilla, limitata generalmente alla regione ascellare delle nervature secondarie, per lo più nella metà prossimale del lembo: spesso però delle macchie orbicolari si estendono sugli spazi internervali fino al margine della foglia. Le bollosità non hanno i costanti caratteri di forma e regolarità di disposizione che siamo soliti riscontrare nell'Erineum axillare Fée tipico sull'*Alnus glutinosa* Gaertn. (V. secondo contrib. num. 103), anche quando la deformazione è limitata alla regione ascellare. Il cecidio alberga sempre la sola specie parassita indicata. Spesso su una stessa foglia si ritrovano anche le chiazze del *Phyllerium purpureum* D. C. originate dall'*Eriophyes brevitarsus* Fock. (V. secondo contrib. num. 105).

In Valle del Liri; in Val d'Ambria; in Valle di Belviso e in Valle del Ron, in estate.

Arabis alpina L.

DIPTEROCECIDIA.

210. **ac. fo. *Cecidomyidarum*** sp.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 473, num. 2708.

Galle a forma di grosso germoglio, costituite dalle foglie terminali dei rami i quali mostrano arrestato il loro sviluppo; la deformazione delle foglie interessa più spesso tutto il lembo, talvolta più intensamente la parte distale che la prossimale: le foglie non raggiungono le forme e dimensioni normali e sono ricoperte di fitti peli chiari che danno al cecidio una colorazione cinerina-gialliccia chiara; lo spessore del lembo è notevolmente aumentato, e il margine si mostra ondulato, quasi crespato, specialmente in corrispondenza delle dentellature. Le foglie alterate possono essere tutte riunite e giustapposte a formare un cecidio fusiforme, a foggia di grossa gemma raggiungente

spesso i 25 mm. di lunghezza e mm. 8-10 di diametro; oppure alcune più esterne si mostrano in parte divaricate a modo di rosetta attorno a un gruppo terminale costituente il cecidio propriamente detto.

Le larve di color rosso mattone intenso vivono numerose nelle deformazioni; tentai largamente l'allevamento dell'immagine senza risultato. Non ho mai osservato galle di color violetto come accenna Houard.

Sulle morene del ghiacciaio di Scerscen inferiore, a circa 2300 m. s. m. in agosto. Abbondante.

Aronia rotundifolia Pers. (= *Amelanchier vulgaris* Mönch.)

DIPTEROCECIDIA.

211. **pl. fe. *Cecidomyidarum* sp.**

Thomas, 1878, Zeitschrift f. d. gesamm. Naturwissensch. Bd. LI, pag. 704; Bormio.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 511, num. 2926.

Artemisia campestris L.

LEPIDOPTEROCECIDIA.

212. **pl. fo. *Conchylis hilarana* Herrich-S.**

Houard, op. cit., tom. II, pag. 997, num. 5792.

Incolti soleggiati del Calvario a Tresivio, in estate e autunno; non rara. Le deformazioni si trovano assai raramente nella parte basale del fusto, ma quasi sempre in alto, verso la terminale.

Artemisia vulgaris L.

ACAROCECIDIA.

213. **pl. fe. *Eriophyes marginemvolvans* Corti.**

Il margine delle lacinie foliari è ravvolto strettamente verso il basso: le foglie della parte distale dei rami mostrano specialmente manifesta tale alterazione, così da apparire quasi tramutate in formazioni filiformi, un po' gialliccie. Con aspetto

consimile si presentano, nelle piante maggiormente infette, le brattee dell'infiorescenza. La deformazione è assai meno frequente e manifesta nelle foglie delle parti più prossimali dei rami e in quelle del caule; e la forma è in tal caso sempre ben riconoscibile, anche quando tutto il margine presenti lo stretto cercine rinvoltolato, nè si osserva alterazione di colore.

Per le modificazioni profonde di tutte le foglie della parte distale dei rami ne viene alla pianta un aspetto caratteristicamente alterato; non ho però mai osservato, nelle indagini ripetute in successive annate, alterazioni nello sviluppo del caule e delle ramificazioni principali e secondarie; non ho mai rintracciato modificazioni di gemme terminali o ascellari o di capolini.

Lungo il Torrente Ron presso il confluente con l'Adda; settembre.

G. Hieronymus ⁽¹⁾ ha dato per primo una sommaria designazione di un cecidio molto simile al sopradescritto (p. 62, num. 44), attribuendolo a eriofide sconosciuto; e il Dott. R. von Schlechtendal ⁽²⁾ lo riportò nel suo lavoro sulle galle tedesche (p. 107, num. 1210).

Il Prof. Massalongo ⁽³⁾ con chiara descrizione ha indicato per il veronese (pag. 113, num. 67) la forma da me osservata in Valtellina; e successivamente vi accennò il Kieffer nei suoi lavori sugli Acarocecidi della Lorraine ⁽⁴⁾ (pag. 103) e sugli Zoocecidi d'Europa ⁽⁵⁾; e lo stesso Autore ancora, sempre riferendola a specie sconosciuta di acaro, la indicò con chiarezza nella Sinossi ⁽⁶⁾ (pag. 260), accennando ai caratteri che sopra io ho riportato per il materiale di Valtellina; ed è da notare lo speciale accenno al fatto che tale alterazione delle foglie non va congiunta a modificazione di sviluppo del fusto.

(1) HIERONYMUS G., Beiträge z. Kenntniss d. europäischen Zoocecidien u. d. Verbreitung derselben. Breslau 1890. 68 Jahresber. d. Schles. Gesellsch.

(2) SCHLECHTENDAL (von) Dott. R., Die Gallbildungen (Zoocecidien d. deutschen Gefäßpflanzen. Zwickau 1891. Jahres. d. Vereins f. Naturkunde f. d. Jahr 1890.

(3) MASSALONGO Dott. C., Acarocecidii nella flora veronese. Nuov. giorn. bot. it., 1891, vol. XXIII.

(4) KIEFFER ABBÉ J. J., Les acaroécidies de la Lorraine. Feuille des jeunes naturalistes, 1892, Année XXII, num. 257.

(5) ID., Zooécidies d'Europe. Miscellanea entomologica. 1896, Anne IV, num. 5.

(6) ID., Synopsis des zooécidies d'Europe. Annal. d. la Société Entom. de France, 1901, vol. LXX.

Di deformazioni dei germogli terminali e dei capolini di *Artemisia campestris* L. (Kieffer-Acarocécid. d. Lorraine) il Nalepa ⁽¹⁾ (pag. 309, num. 154; pag. 327, nota 31) indicò autrice la varietà *subtilis* dell' *Eriophyes* (olim *Phytoptus*) *artemisiae* Can; estendendone poi l'azione a cecidi consimili dell' *Artemisia vulgaris* L. ⁽²⁾ (pag. 41, num. 130a).

I Sigg. Darboux e Houard ⁽³⁾ riportarono fra gli acrocecidi del fusto dell' *Artemisia* volgare una caratteristica cladomania, congiunta a deformazione delle foglie simile alla qui descritta, attribuendone lo sviluppo all' *Eriophyes artemisiae* Can. var. *subtilis* Nal. (pag. 47, num. 338). E notizia identica ritroviamo nell'opera ultima più volte citata dall'Houard (Zoocecid. d. Eur. Tom. II, pag. 1001, num. 5820), con riferimento però alle prime citate descrizioni di Massalongo e di Hieronymus.

Ora a mio giudizio, nè la descrizione di Hieronymus nè, ancor meno, quella del Massalongo hanno accenni verso modificazioni del fusto; ma le loro galle, come la mia, come quella accennata chiaramente dal Kieffer, sono esclusivamente pleurocecidi delle foglie.

Dal materiale che io ho raccolto in annate successive nella località sopra indicata ho isolato numerosi parassiti, che non sono identificabili per numerosi e peculiari caratteri nè con l' *Eriophyes artemisiae* (Can.) nè con la varietà *subtilis* Nal. di detta specie, già note per l' *Artemisia*, nè con altre descritte. Ho creduto perciò di poter istituire la nuova specie:

***Eriophyes marginemvolvens* n. sp.**

Corpo leggermente affusolato, lungo quasi quattro volte la massima larghezza, nel maschio proporzionalmente più tozzo che nella femmina. La superficie dell'addome è divisa in circa 70 anelli (numerati sul profilo dorsale) tutti finamente scolpiti.

Lo scudo dorsale è piccolo, subtriangolare; nel campo

(1) NALEPA Prof. Dott. A., Katalog. d. bisher beschriebenen Gallmilben, ihrer Gallen, u. Nährpflanzen. Iena 1894, Zool. Jahrb. Abth. f. System. Bd. VII.

(2) ID., Eriophyidae (Phytoptidae). Berlin 1898. Das Tierreich, IV Lief.

(3) DARBOUX G. et HOUARD C., Catalogue systématique des Zooécidies de l'Europe es du bassin méditerranéen. Paris, 1901. Bull. scient. d. la France et d. la Belgique. Tome XXXIV bis.

mediano si osservano 5 linee complete, una mediale e due per ogni lato; nei campi laterali qualche linea incompleta e non

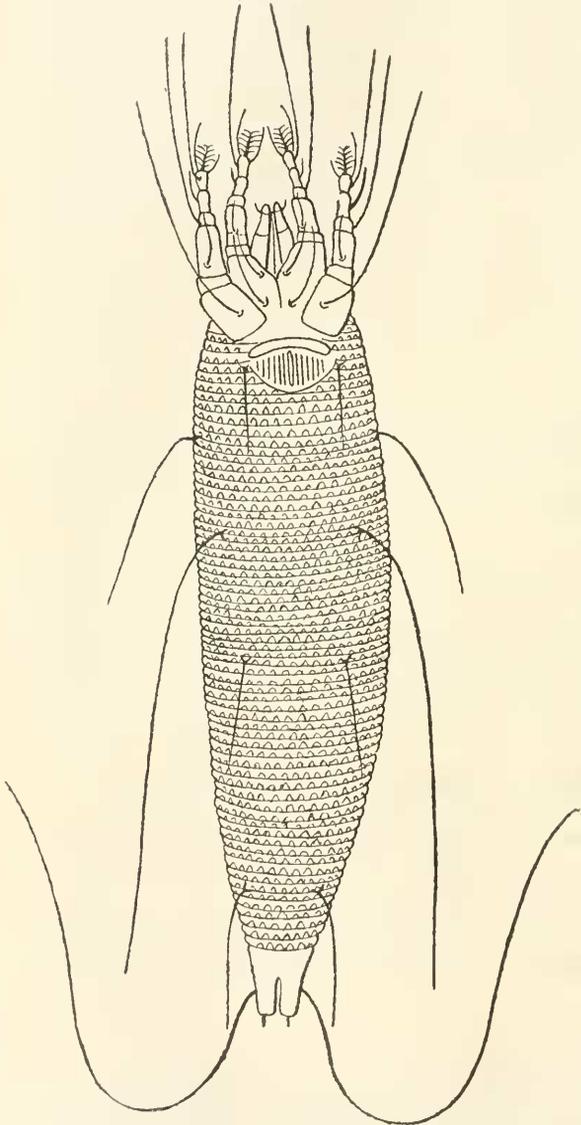


Fig. 1.

Fig. 1 — *Eriophyes marginemvolvens* n. sp.
♀ lato ventrale. (Koristka
obb. 8* oc. 3; \times 475).

Fig. 2 — *Eriophyes marginemvolvens* n. sp.
parte anteriore del corpo;
lato dorsale. (Koristka obb.
8*, oc. 3; \times 475).



Fig. 2.

costante. Le setole dorsali sono inserite su grossi bottoni presso l'orlo posteriore dello scudo; sono molto lunghe (circa 50 μ), e adagiate sull'addome oltrepassano notevolmente col loro apice la zona di inserzione del primo paio delle setole ventrali.

Le zampe sono discretamente sviluppate. La setola del secondo articolo volta innanzi arriva fino alla parte prossimale del quarto; quella del terzo articolo è lunghissima, e raggiunge col proprio apice la parte distale della setola terminale esterna sia nel paio anteriore che nel posteriore; la setola del quarto articolo nelle zampe anteriori è breve, raggiungendo appena la base del quinto; nelle posteriori è più lunga, fin oltre l'apice di detto ultimo articolo. La pennetta terminale è assai robusta e sviluppata, cinqueradiata: l'unghia è nelle due paia notevolmente più lunga della pennetta e bottonuta. La setola terminale interna nelle zampe anteriori è lunga quasi quanto l'unghia; nelle zampe posteriori ha lunghezza di circa metà che nelle anteriori. La setola terminale esterna è assai sviluppata nelle due paia, con una lunghezza circa tripla dell'unghia.

Il capitulum è discretamente sviluppato. Lo sternone non è biforcuto. Gli epimeri hanno gli angoli interni non arrotondati. Le setole boraciche del I paio volte innanzi giungono a metà del secondo articolo delle zampe anteriori; circa al medesimo livello arrivano quelle del II° paio; le setole del III° paio sono lunghissime, e con la loro parte terminale raggiungono il terzo distale della setola terminale esterna delle zampe posteriori.

Le setole laterali inserite a circa 12 anelli della superficie del corpo dall'orlo posteriore dello scudo sono ben sviluppate e oltrepassano con il loro terzo distale l'inserzione del I° paio delle setole ventrali; queste si originano a circa 12 anelli dalle laterali e sono lunghissime, eguagliando quasi con il loro apice l'estremità posteriore del corpo. Le setole ventrali del II° paio sono inserite a 15 anelli dalle antecedenti, sono esilissime e lunghe circa 10 anelli della superficie dell'addome. Le setole ventrali del III° paio, inserite a circa 22 anelli dalle antecedenti e a circa 7 anelli dal lobo caudale oltrepassano con il loro apice l'estremità della coda.

Le setole caudali hanno una lunghezza di circa 80 μ . Le

setole accessorie hanno aspetto aghiforme. La coda ha due lobi poco arrotondati e profondamente divisi.

L'epiginio ha la valva anteriore liscia e la posteriore carenata e striata con circa 5 strie parallele longitudinali per lato.

L'epiandro ha la valva posteriore carenata.

Le setole genitali sono esili, lunghe circa 8 anelli della superficie del corpo.

Dimensioni misurate su individui distesi conservati in alcool:

Lunghezza ♂ 120 μ , ♀ 155 μ circa.

Larghezza ♂ 32 μ , ♀ 38 μ circa.

DIPTEROCECIDIA

214. *pl. ra. Cecidomyidarum* sp.

Nella regione del colletto della radice grosse escrescenze irregolari, inserite per una parte più ristretta e rapidamente slargantisi verso l'estremità, delle dimensioni di 5-8 mm. di altezza per 3-6 di larghezza, di aspetto bernoccolato, irregolare, di consistenza legnosa, con numerose, celle scavate perpendicolarmente alla superficie esterna. Spesso numerose, tali formazioni si trovano riunite sul breve tratto, tutto attorno al colletto, e costituiscono così un glomere di solito discretamente compatto, che può raggiungere spesso un diametro trasversale e longitudinale di più di 2 cm. I parassiti si sviluppano direttamente dal cecidio in autunno del primo anno; potei finora solamente constatare trattarsi di un cecidomide; spero poter raccogliere materiale per lo studio del parassita. Tale interessante cecidio non era stato prima d'ora mai segnalato.

Nell'alveo del torrente Ron, presso la confluenza con l'Adda, in estate; non raro.

Athyrium filix-femina Roth.

DIPTEROCECIDIA.

215. *pl. fe. Anthomyia signata* Brischke.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 32, num. 63.

Presso Sondrio; a Chiareggio; in Val Fontana; in Val del Liri abbondantissima.

Atragene alpina Mill. (= **Clematis**).

ACAROCECIDIA.

216. **pl. fe. *Epitrimerus heterogaster*** Nal.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 425, num. 2388.

Ravvolgimento assai manifesto del margine fogliare in uno stretto cercine senza altra deformazione del lembo. — Boschi di Fraele nel Bormiese. Agosto 1902.

Bartsia alpina L.

ACAROCECIDIA.

217. **pl. fe. *Eriophyes bartschiae*** Nal.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 889, num. 5127.

Discretamente abbondante in Val di Fraele, in Agosto.

Betonica officinalis L.

ACAROCECIDIA.

218. **pl. fe. *Eriophyidarum*** sp.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 846, num. 4852.

Luoghi ombrosi ed erbosi in Val Fontana e dei dintorni di Piateda, in Luglio; deformazione poco appariscente e non molto comune, qualche rara volta osservata in unione a quella originata dall'*Eriophyes solidus* (Nal.) [V. num. 110].

Betula alba L. (= **verrucosa** Ehrh.)

DIPTEROCECIDIA.

219. **pl. fe. *Massalongia rubra*** Kieff.

Houard, op. cit. Tom. I, pag. 193, num. 1075, fig. 219-220.

Io ricercai lungamente e invano per parecchi anni consecutivi la galla di tale specie, di cui ne aveva raccolto un unico esemplare presso Albosaggia il Prof. M. Bezzi nel 1903. Nel 1908 ne rinvenni numerosi esemplari in Valle del Ron, a circa

900 m. s. m., in località dove più le mie ricerche erano state sempre minutamente condotte; nello stesso anno fra Signa Mariani (loc. cit. num. 2); la rintracciava ancora presso Albosaggia io la ritrovai nei mesi di luglio e agosto della medesima estate nei boschi sopra Piateda e ai Zappelli d'Africa. Nel 1909 nella località di Valle del Ron e alla stessa epoca in cui la raccolsi abbondante l'anno antecedente non mi fu possibile rintracciarne alcun esemplare.

Buxus sempervirens L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

220. **ac. fo. *Psylla buxi* L.**

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 672, num. 3908, fig. 949.

Nei giardini di Tresivio, non mai abbondante come si è soliti osservare generalmente.

Campanula trachelium L.

ACAROCECIDIA.

221. **ac. *Eriophyes schmardai* Nal. (non *schmardae*)**

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 948, num. 5496, fig. 1259.

Raccolta dalla Signa Mariani a Chiesa (loc. cit., num. 3); io la rinvenni a Tresivio, ad Arquino in Val Malenco e in Val Fontana.

Il parassita, infestante parecchie specie di campanule (V. num. 112), è specie assai diffusa, non però molto frequente.

Carpinus betulus L.

DIPTEROCECIDIA.

222. **pl. fe. *Perrisia carpini* Fr. Löw.**

Houard, op. cit., Tom. I, p. 188, num. 1045, fig. 207-208.

Trovai nell'autunno del 1908 un sol cecidio di tal specie, che ha generalmente larga e copiosa diffusione, in Val Fontana.

Celtis australis L.

ACAROCECIDIA.

223. **ac. ge. *Eriophyes bezzii*** Corti.

Marcellia, Riv. internaz. di cecidolog., vol. II, pag. 113-115,
tav. III, fig. 3-6, Avellino 1903.
Houard, op. cit., Tom. I, p. 367, num. 2075.

Rupi dei dintorni di Sondrio. Maggio e Giugno.

RHYNCHOTOCECIDIA.

224. **pl. fe. *Homopterorum*** sp.

Ribaga, Di una peculiare alterazione delle foglie di gelso do-
vuta ad un omottero. Redia, vol. IV, fasc. 2, 1907.
Houard, op. cit., Tom. 1, pag. 368, num. 2078.

Vedi prima contribuzione, num. 13.

Centranthus ruber D. C.

RHYNCHOTOCECIDIA.

225. **pl. fe. *Trioza centranthi*** Vallot

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 937, num. 5433.

Sulle rupi dei dintorni di Sondrio, osservatavi dal Prof.
Bezzi, da me e dalla Sig.na Mariani (loc. cit., num. 4). Trovai
sempre la sola forma fogliare, mai l'acrocecidio del fiore
(Houard, loc. cit., num. 5431).

Chondrilla juncea L.

ACAROCECIDIA.

226. **ac. *Eriophyes chondrillae*** Can.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 1042, num. 6083.

Dintorni di Sondrio, non comune.

Crataegus oxyacantha L.

ACAROCECIDIA.

227. **pl. fe. *Eriophyes goniothorax*** Nal.

Huard, op. cit., Tom. I, pag. 514, num. 2948, fig. 771-772.

Erineum clandestinum Grev, = Erineum oxyacanthae Pers.

Rinvenni un cespuglio infetto in Val del Ron nell'estate 1904, ed un altro di cui tutte le foglie erano deformate in Val Fontana nell'agosto 1902. I parassiti, così localizzati, avevano lasciato completamente immuni numerose altre piante di biancospino che osservai nelle vicinanze.

RHYNCHOTOCECIDIA.

228. **pl. fe. *Aphis crataegi*** Bunekton.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 515, num. 2955.

Dintorni di Sondrio, con le deformazioni prodotte dall'*Aphis oxyacanthae* Koch = *Aphis crataegi* Winn. (V. Corti, primo contrib. num. 17).

La seconda specie è generalmente più diffusa ma sempre scarsa, in confronto all'*A. crataegi* Buck. che si rinviene meno di frequente ma in colonie numerose. Le due specie di parassiti sono per i caratteri somatici facilmente distinguibili fra loro e dalle altre specie affini e producenti deformazioni consimili sulla stessa pianta.

Cytisus hirsutus L.

? DIPTEROCECIDIA.

229. Deformazione simile a quella descritta al numero seguente, ma di dimensioni minori e meno appariscente, del diametro di circa 8 mm. Gli elementi più esterni del cecidio vi sono interessati solo per il picciolo che mostrasi slargato e peloso verso l'esterno, e cioè sulla pagina inferiore; mentre il lembo delle foglioline si sviluppa pressochè in modo normale; tutt'al più con una leggiera pelosità nella parte prossimale.

È evidente l'arresto di sviluppo dei rami; non si nota, generalmente, accumulo di foglioline nei pressi del cecidio.

Luoghi boscosi presso Colico; in Val Rogna; in estate.

Cytisus nigricans L.

? DIPTEROCECIDIA.

230. All'estremità dei rami agglomerazione di foglioline a costituire un cecidio a modo di gemma o di carciofo, raggiungente i 12-15 mm. di diametro, subsferoidale; gli elementi che costituiscono essenzialmente il cecidio sono profondamente modificati, non raggiungono lo sviluppo normale e sono copiosamente rivestiti di fitti peli bianchicci: stanno serrati gli uni contro gli altri; gli interni sono ridotti a semplici squamme pelose, e pure ricoperti di peli lunghi, cilindrici, ialini. Le foglie vicine al cecidio mostrano una leggiera pelosità nella parte prossimale. I ramoscelli portanti le deformazioni vengono arrestati nel loro sviluppo; di solito immediatamente al disotto del cecidio si osserva un ciuffetto di foglie pressochè normali.

Non ho potuto fare osservazioni decisive sul parassita, che attribuisco ai ditteri solo per analogia con la forma descritta da Perris e da Bergenstamm e Löw per il *Cytisus scoparius* Linck, e riportata da Houard, op. cit., Tom. II, pag. 591, num. 3417.

Cecidio diffuso ma non molto comune nei luoghi montani, specialmente sopra Tresivio, in Val Fontana, a Colico.

Daphne mezereum L.

DIPTEROCECIDIA.

231. **ac. fo. *Perrisia daphnes*** Kieff.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 747, num. 4311.

Rinvenni tale cecidio a circa 1800 m. in Val Rogna, Val Fontana e Val Malenco constatandovi la presenza delle larve del cecidomide, che mi tolsero dal dubbio, sollevato da qualche autore, che la deformazione non avesse natura gallare.

Eupatorium cannabinum L.232. **ac. fo. ? ? ? ?**

Il Prof. M. Bezzi raccolse nei dintorni di Sondrio l'acroccecidio dei fusti, descritto dal Trotter nel 1901 nella Rivista di patologia vegetale (pag. 363, num. 10) e riportato dall'Houard, nell'opera citata, (Tom. II, pag. 961, num. 5555) per autore del tutto sconosciuto. Il Trotter emise l'ipotesi che un dittero ne fosse l'autore.

Euphorbia cyparissias L.

DIPTEROCECIDIA.

233. **ac. fo. *Perrisia capitigena* Bremi.**

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 667, num. 3883, fig. 941.

Presso lo sbocco della Val Masino, lungo le strade, a fine luglio; non rara.

Evonymus europaeus L.

ACAROCECIDIA.

234. **pl. fe. *Eriophyes convolvens* Nal.**

Ravvolgimento del margine fogliare verso l'alto, abbastanza lasso, per una porzione non mai molto estesa, che si presenta come falcata. In esemplari raccolti in altre regioni vidi il ravvolgimento più stretto e meno appariscente, quale un sottile cercine periferico della foglia. Houard, nell'opera citata (Tom. II, pag. 681, num. 3960) e prima Darboux et Houard nel Catalogue des Zoocécidies de l'Europe (pag. 146, num. 1142) parlano di ammassi di peli sulla faccia inferiore della foglia, in speciali depressioni con rispondente rilievo al lato opposto; rilievi accennati pure dal Kieffer nella Synopsis des Zoocécidies d'Europe (pag. 317). Io non riscontrai tali caratteri negli esemplari raccolti in Val Malenco, e nep-

pure in altri che ebbi da Brunate (1) e dalla Svizzera (2), i quali tutti si riconducevano meglio alla figura che il Prof. Massalongo (3) ha dato di tali cecidi.

Val Malenco.

RHYNCHOTOCECIDIA.

235. *pl. fe. Aphis evonymi* Fabr.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 681, num. 3959.

Dintorni di Sondrio e di Tresivio, a primavera; comune.

Fagus silvatica L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

236. *pl. fe. Phyllaphis fagi* L.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 209, num. 1161.

Comune in Val Cervia; luglio 1902.

La deformazione è più spesso delle foglie giovani il cui lembo resta completamente crespatto; si osservano pure discretamente frequenti foglie di grandezza normale o quasi, nelle quali è deformata solo la parte distale, di solito per un terzo della intera lunghezza; non ho potuto stabilire se ciò sia un fatto primario o secondario, in relazione cioè a accrescimento della foglia successivo all'azione determinata dal parassita.

Fraxinus excelsior L.

ACAROCECIDIA.

237. *pl. fe. Eriophyes fraxinicola* Nal.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 807, num. 4678, fig. 1147.

Osservai una grave infezione di una sola pianta in Valle del Torreggio (Val Malenco) nel Luglio del 1905.

(1) A. CORTI, Zooecidii italiani, num. 53. Att. Soc. It. Sc. Nat. 1903, vol. XLII, pag. 352,

(2) A. CORTI, Contrib. à l'étude de la cécidiolog. Suisse. Bull. Herb. Boiss. 1904 2 serie. Tome IV: num. 25.

(3) C. MASSALONGO, Sopra alcune milbogalle nuove per la flora d'Italia. Quinta comunic., Tav. II, Malpighia, vol. XV, 1901.

Galeopsis tetrahit L.

DIPTEROCECIDIA.

238. **pl. fe. *Cecidomyide*.**

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 1065, num. 6234.

Mariani, loc. cit., num. 6. Albosaggia (Agosto).

Galium rubrum L.

ACAROCECIDIA.

239. **pf. fe. *Eriophyes galii* Karp.**

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 916, num. 5297.

Pascoli alpini di Rogneda, a 2300 m. s. m., in estate;
non rara.

Galium silvestre L.

DIPTEROCECIDIA.

240. **ac. inf. e pl. fo. *Perrisia galii* H. Löw.**

Cecidi tondeggianti di 3-4 mm. di diametro, spugnosi situati alla base della infiorescenza, di colore tendente al rosso vinoso, portanti fiori e foglie; già noti per altre specie di *Galium* non erano mai stati indicati per il silvestre; più raramente lo stesso parassita origina il cecidio del fusto, di solito presso i verticilli fiorati e consistente in un ingrossamento subsferoidale di 2-3 mm. di diametro.

Val Fontana.

Geranium aconitifolium L' Hermit. (=
silvaticum L. β rivulare Vil.)

ACAROCECIDIA.

241. **pl. fe. *Eriophyidarum* sp.**

Sviluppo di abbondanti peli bianchi, sottili, ialini, sericei, in macchie longitudinali sul lembo delle foglie basilari, cauli-

nari, e delle brattee dell'infiorescenza, spesso lungo i margini dei lobi, con forte alterazione e bollosità dei tessuti, spesso con increspamento della regione infetta.

Tale deformazione era già stata descritta per altre specie di *Geranium* affini anche all'ospite qui indicata; non s'è ancora tuttavia potuto stabilire l'identità specifica del parassita.

Alpi Bormiesi in Agosto.

***Geranium sanguineum* L.**

ACAROCECIDIA.

242. ***ac. fo. e pf. fe. Eriophyes geranii*** Can. et
Eriophyes dolichosoma Can.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 648, num. 3801, fig. 905-906.

Boschi seleggiati montani sopra Tresivio; settembre 1902, raro.

***Helianthemum vulgare* Gaertn.**

DIPTEROCECIDIA.

243. ***ac. fo. Contarinia helianthemii*** Hardy.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 739, num. 4269.

Valle di Fraele; incolti sopra Tresivio; raro.

Il cecidio, gemmiforme, può alle volte essere scambiato con i bottoni dell'infiorescenza; è però ben caratterizzato dalle foglie esterne foggiate a cucchiaino e dalle due più interne tramutate in formazioni scagliose nere; la larva ranciata del parassita sta in posizione centrale.

***Heracleum spondylium* L.**

DIPTEROCECIDIA.

244. ***pl. fe. Macrolabis corrugaus*** F. Löw.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 780, num. 4512, fig. 1096.

Mariani, loc. cit., num. 7. Torre S. Maria (Val Malenco) Settembre.

Hieracium murorum L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

245. **pl. fe. *Macrosiphum hieracii* Kalt.**

Houard, op. cit., tom. II, pag. 1055, num. 6173.

Dintorni di Tresivio.

= *Aphis hieracii* Kalt, Mariani loc. cit. num. 8; Mossimi, Settembre.**Juglans regia L.**

ACAROCECIDIA.

246. **pl. fe. *Eriophydarum* sp.**

Massalongo C., Acarocecid. Flora Veronese. Nuov. giorn. bot. it.; vol. XXIII, 1891, pag. 105-106, num. 52.

Su foglie largamente infette dall'*Eriophyes tristriatus* Nal. rinvenni i cecidi descritti (l. c.) dal Prof. Massalongo; pur essendo in parte simili alle deformazioni originate dalla citata specie descritta dal Nalepa ne sono chiaramente differenziabili e per le dimensioni assai maggiori, l'aspetto meno regolare e per la forma di calotta sferica della parte epifilla e di cono della ipofilla. Quando si sviluppano lungo la nervatura principale o le secondarie spesso confluiscono, determinando talvolta pieghe anormali delle nervature stesse. Non vidi ostacolato lo sviluppo delle foglie infette come accenna il Massalongo per le sue osservazioni.

Tale galla venne da altri autori assimilata a quella solitamente nota per l'*Eriophyes tristriatus* Nal., e cioè al *Cephaloneon bifrons* Bremi. È però ancora a dimostrarsi l'identità specifica dei parassiti cecidogeni, contro la quale si potrebbe, a priori, obiettare il fatto che la forma qui descritta non accompagna sempre il comune citato *Cephaloneon*.

A Tresivio, in Luglio.

Lonicera xylosteum L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

247. **pl. fe. Aphididarum** sp.

Ripiegamento del lembo fogliare lungo la nervatura mediana verso l'alto; le due metà, che vanno ad incontrarsi con i margini, si mostrano rigonfiate e talvolta bollose, e delimitano così una specie di cartoccio. La nervatura mediana si mostra arcuata verso la pagina superiore, così che il cartoccio assume forma falcata. Non mi fu dato stabilire con sicurezza l'identità specifica del parassita. Nel Borniese, presso Premadio.

DIPTEROCECIDIA.

248. **pl. fe. Cecidomyidarum** sp.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 828, num. 5376.

Val Malenco; raccolse il prof. M.^o Bezzi.

Lotus angustissimus L.

DIPTEROCECIDIA.

249. **ac. fl. Contarinia loti** De Geer.

Trovai tale cecidio abbondantissimo nei boschi aridi sopra Tresivio con la forma seguente, a circa 900 m. s. m., nel Luglio 1905, e in Val Masino. Il substratum rappresenta un ospite nuovo per tale specie parassita.

Lotus corniculatus L.

DIPTEROCECIDIA.

250. **ac. fl. Contarinia loti** De Geer.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 620, num. 3614, fig. 884.

Raccolsi un solo esemplare di tale galla nei pressi di Albosaggia nel luglio 1902; sopra Tresivio, nella località ove era abbondante lo sviluppo di tale specie parassita su ospite affine (vedi numero antecedente), non ne rinvenni che scarsi esemplari.

251. *ac. fo. Perrisia loticola* Rübs.

Houard, op. cit., Tom, II, pag. 620, num. 3616.

A Chiesa in Val Malenco; rinvenni abbondante tale cecidio presso Trafoi, sul versante tirolese dello Stelvio, nel luglio 1902.

Lythrum salicaria L.

DIPTEROCECIDIA.

252. *ac. fl. Perrisia salicariae* Kieff.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 751, num. 4325.

Il Prof. M. Bezzi raccolse presso Sondrio nel Luglio 1902 i fiori deformati dal cecidomide indicato: non trovò però le deformazioni dei fusti, originate dalla specie medesima, che lo stesso studioso aveva osservate nelle campagne milanesi.

Malva rotundifolia.

RHYNCHOTOCECIDIA.

253. *pl. fe. Aphis malvae* Koch.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 724, num. 4187.
Mariani, loc. cit., num. 10, per Montagna, in Agosto.

Melandryum album Garcke

(= *Lychnis dioica* D. C. = *L. alba* Mill. = *L. vespertina* Sib.)

DIPTEROCECIDIA.

254. *ac. fo. Perrisia lychnidis* Heyden.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 409, num. 2292, fig. 684-685.

Diffusa nelle campagne e nelle siepi di Tresivio e della Val Fontana, da Luglio a Ottobre. La Sig.na Mariani (loc. cit., num. 9) la dà per Albosaggio.

Mentha aquatica L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

255. *pl. fe. Aphididarum* sp.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 862, num. 4955.

Lungo le sponde umide dei ruscelli; sopra Tresivio, in estate.

H. Schouteden nel suo bel lavoro su Les Aphidocécidies paléarctiques (1) (pag. 178, estr. p. 12) attribuisce le deformazioni consimili della *Mentha silvestris* L. all' *Aphis capsellae* Kalt.**Mentha silvestris L.**

RHYNCHOTOCECIDIA.

256. *pl. fe. Aphis [capsellae]* Kalt.]

Mariani, loc. cit., num. 11. Sondrio, estate 1907-1908.

Nephrodium filix mas Strep.

DIPTEROCECIDIA.

257. *pl. fe Anthomyia signata* Briske.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 31, num. 56.

In valle del Livrio, in Luglio 1903, comunissima.

Origanum vulgare L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

258. *pl. fe. Aphis origani* Pas.

Mariani, loc. cit., num. 12. Mossini (Sondrio).

(1) SHOUTEDEN H., Les Aphidocécidies paléarctiques. Bruxelles, 1903. Ann. Soc. entom. d. Belgique, T. XLVII.

Oxalis corniculata L.

ACAROCECIDIA.

259. **pl. fe. *Eriophyes oxalidis*** Trotter.

Trotter A., Descrizione dell'Acaro che deforma le foglie di alcune Oxalis. Marcellia 1902, vol. I, pag. 126-127.

Vedi seconda contribuzione, num. 146.

Phyteuma michelii All.

DIPTEROCECIDIA.

260. **ac. fi. *Perrisia phyteumatis*** F. Löw.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 955, num. 5540.

Luoghi boscosi montani in Val Grosina e in Val Venina.

Phyteuma orbiculare L.

COLEOPTEROCECIDIA.

261. **pl. fo.**

Ritrovai su questa specie ospite il cecidio descritto per il *Ph. spicatum* nel 1902 (v. secondo contributo, num. 148) e consistente in ingrossamenti ovalari del caule, uniformi, non mai con sviluppo ineguale su i vari lati, di solito in numero di 2 a 5, susseguentesi generalmente nel terzo medio, qualche volta nel superiore, più raramente nell'inferiore del caule stesso, del quale raggiungono un diametro trasversale doppio. I singoli cecidi sono più spesso avvicinati e ben distinti fra loro, in modo che il loro assieme ricorda veramente la siliqua di *Raphanus*; altre volte non sono ben disegnate le divisioni, o strozzature che fra l'una e l'altra loggia larvale si determinano per porzioni interposte di caule non deformato, sì che ne viene un ingrossamento più uniforme e continuo di una regione del fusto; più raramente i singoli cecidi sono distanziati e isolati sul caule. Nell'interno, sempre nella regione centrale si delimita una amplissima cavità ovale, le cui pareti non mostrano notevoli modificazioni; in ciascuna cavità trovai

sempre una sol larva solitaria di curculionide, che non mi riuscì di allevare.

I caratteri che Houard (op. cit., T. II, pag. 956, num. 5545) riporta di una galla descritta primamente nel 1895 da Della Torre per il Tirolo e attribuita a un presunto Cecidomide, si attagliano in tutto alle deformazioni da me osservate e descritte: non so in quanto ne differisca la deformazione del fusto di *Phyteuma spicatum* (Houard, op. cit., T. II, pag. 957, num. 5548) attribuito dal Thomas a un Pteromalide.

Boschi montani di Val Fontana e di Valle del Ron.

Phyteuma scheuchzeri All.

DIPTEROCECIDIA.

262. **ac. fl. *Perrisia phyteumatis*** F. Löw.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 956, num. 5542.

Diffusa nei luoghi boscosi montani, in estate.

COLEOPTEROCECIDIA.

263. **pl. fo.**

V. num. 261.

Val Malenco.

Pimpinella saxifraga L.

ACAROCECIDIA.

264. **pl. fe. *Eriophyes peucedani*** Can.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 770, num. 4449.

= Eriophyide, Mariani, loc. cit., num. 14, per Albosaggia in Agosto.

La stessa specie parassita fu riconosciuta anche quale agente del cecidio delle infiorescenze, da me già indicato per la Valtellina (v. secondo contributo, num. 149).

RHYNCHOTOCECIDIA.

265. **pl. fe. *Aphis anthrisci*** Kalt.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 770, num. 4450.

Mariani, loc. cit., num. 13, per Albosaggia, in Agosto.

Pirus communis L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

262. *pl. fe. Myzus oxyacanthae* Koch.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 504, num. 2870.

Mariani, loc. cit., num. 15, per Albosaggia.

Polygonum bistorta L.

DIPTEROCECIDIA.

267. *pl. fe. Cecidomyidarum* sp.

Houard, op. cit., Tom. I, p. 385, num. 2169.

Il Prof. M. Bezzi mi comunicava nell' autunno del 1900 alcuni esemplari di cecidi delle foglie del *Polygonum bistorta* raccolti all' alpe Painale in Val di Tognò alla fine di giugno, e consistenti in un largo rinvoltimento dei margini fogliari verso il basso, a più giri, con tessuti ipertrofici e decolorati; le larve ritrovate fra le spire erano di Cecidomide; essiccate si presentavano di colore indeciso; non potei stabilire la diagnosi fra le due forme indicate dal Thomas, con caratteri in parti similari, per parassiti di specie indescritta. Non ostante speciale cura nella ricerca di materiale fresco non mi fu dato rintracciarne fino al luglio 1908; rinvenni allora parecchi esemplari affatto simili ai precedenti nel ripiano erboso ed umido presso le fonti copiose dell' alpe Cortevicchia a 1400 m. s. m., in Val Porcellizzo, sopra ai Bagni del Masino. Le larve contenute nei cecidi erano di color rosso mattone chiaro; tentai, ma infruttuosamente, l'allevamento dell' imagine, reso assai difficile dal periodo di metamorfosi svolgentesi nel terreno.

Il rinvoltimento del lembo fogliare era lasso, a più giri, sempre verso la pagina inferiore, e interessava lunghi tratti del margine fogliare, talvolta quasi tutto un lato che assumeva allora un aspetto ondulato, e anche i due lati che in un esemplare si presentavano del tutto rinvolti in modo da modificare profondamente la forma e la struttura della foglia. I tessuti fogliari erano evidentemente alterati, e la superficie del cecidio

era in qualche tratto bernoccoluta, glabra, scolorita, con sfumature giallastre e qualche chiazza rossastra. Il diametro del rinvoltimento variava fra 2 e 8. mm.

Mi sembra opportuno richiamare all'osservazione degli studiosi alcuni fatti che possono esser fonte di dubbi specialmente nell'esame di materiale scarso od essiccato.

Per il margine delle foglie del *P. bistorta* si conoscono, come accennai, due cecidi, indicati primamente dal Thomas, originati entrambi da cecidomidi ancora specificamente sconosciuti; credo siano buoni caratteri differenziali, fra i descritti dagli autori e riportati nelle ultime opere generali, il colore delle larve del parassita, bianche nell'un caso, rosse nell'altro e il diverso numero di giri del rinvoltimento; mi sembrano meno sicuri invece e il diametro del cecidio, che io vidi variabilissimo, e l'aspetto del lembo fogliare alterato, che è descritto « avec une teinte vert jaunâtre clair ou jaune cireux ou enfin rougeâtre » (Hoard, loc. cit., num. 2170) per il cecidio da me non rinvenuto in Valtellina, mentre tali caratteri ritrovai tutti negli esemplari raccolti dal Prof. Bezzi e da me, e appartenenti all'altra forma. Così l'estensione della deformazione, che è indicata (l. s. c. di mm. 15-20 per la specie da me non rinvenuta, si potrebbe in questa stessa, almeno secondo le osservazioni della Sig.na Mariani ⁽¹⁾, estendere a 70-80 mm., con formazione anche della linea sinuosa, precisamente come io constatai nella forma studiata.

Populus nigra L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

268. *pl. fe. Pemphigus bursarius* L.

Hoard, op. cit., Tom. I, pag. 126, num. 533.

Nella prima parte del presente lavoro io descrissi (num. 43) le caratteristiche deformazioni che si originano sui piccioli delle foglie consistenti in neoplasie unilaterali, coniche, con apertura a sfintere alla estremità distale, attribuendola al *Pemphigus*

(1) 1917, Contributo allo studio della cecidologia Valdostana. Att. Soc. It. Sc. Nat., vol. XLVI, p. 306, num. 117.

bursarius L. Per successive comunicazioni del Pr. Trotter aveva indicato quale parassita agente di tali deformazioni il *Pemphigus piriformis* Licht., (secondo contributo, num. 155) il quale pure determina caratteristiche neoformazioni sul picciolo delle foglie del pioppo nero; queste però non sono unilaterali, e non hanno la caratteristica apertura apicale; deve però ritenere la galla di Tresivio originata dal *P. bursarius* come aveva primamente giudicato, e come potei successivamente convincermi con un dettagliato esame dei parassiti. Non rinvenni mai in Valtellina il *Pemphigus piriformis* Licht., che è pertanto da cancellare dalla lista dei cecidiozoi della regione. Anche la Sig.na Mariani (loc. cit. num. 16) dà il *P. bursarius* per Montagna.

269. *pl. fe. Pemphigus marsupialis* Courchet.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 138, num. 538, fig. 144-145.

Un solo cecidio rinvenni nell'estate 1902 a circa 1000 m. s. m., sopra Tresivio, e non mi fu mai più possibile raccoglierne altri nelle successive ricerche.

Populus tremula L.

ACAROCECIDIA.

270. *ac. ge. Eriophyes dispar* Nal.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 118, num. 486, fig. 113-116.

In Val d'Arigna, Maggio 1903.

271. *pl. fe. Eriophyes varius* Nal.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 153, num. 515.

Poco a valle di Agneda in Valle Venina raccolsi nel luglio 1906 numerosi esemplari di galle di *Phyllocoptes populi* Nal. (*Erineum populinum* Pers.) [vedi prima contribuzione num. 47], caratteristiche per le evidenti bollosità verso la pagina superiore della foglia; le macchie dell'erineo erano per lo più di colore bianco, ma alcune presentavano sfumature rosee, altre tendenza al rubiginoso ed altre infine erano di colore decisamente rubiginoso. Fra tali abbondanti deformazioni ne raccolsi

altre meno frequenti, sebbene non rare, in cui erano ripetuti tutti i caratteri sopradescritti, eccettuata la colorazione dei tricomi che si presentavano di una tinta rossa sanguigna brillante ed evidente, da attribuirsi all'*Eriophyes varius* Nal. Forse un esame di materiale copioso raccolto con criteri comparativi potrebbe indicarci se sia frequente o almeno possibile una comunanza delle due specie parassite in una unica macchia di erinosi.

DIPTEROCECIDIA.

272. *pl. fe. Harmandia cavernosa* Rüb.s.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 122, num. 508, fig. 127-128.

Indicai nel mio primo contributo (num. 48) la forma qui elencata, ritenendo la specie parassita come *Harmandia tremulae* Winn.; accennavo per altro alle indecisioni allora esistenti, nell'attribuzione specifica del parassita, indecisioni oggi risolte, per il riconoscimento della specie di Rüb.s. quale autrice dei caratteristici cecidi fogliari. Ciò ha fatto già rilevare la Sig.na Mariani (1), la quale (loc. cit. num. 17) poi la indicò anche come diffusa per tutta la Valtellina.

273. *pl. fe. Perrisia populeti* Rüb.s.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 121, num. 503.

Mariani, loc. cit., num. 18, per Albosaggia, rara in Agosto.

Poterium sanguisorba L. (= **Sanguisorba minor** Scop.)

ACAROCECIDIA.

274. *pl. fe. e fo. Eriophyes sanguisorbae* Can.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 537, num. 3103.

(*Erineum poterii* D. C.).

Luoghi montani sopra Tresivio, a 800 m. s. m., in estate.

(1) MARIANI Dott. G., Secondo contrib. allo studio della cecidologia Valdostana (num. 123), Att. Soc. It. Sc. Nat. Vol. XLVI, 1908.

Prunus spinosa L.

DIPTEROCECIDIA.

275. ac. ge. e pl. fe. *Perrisia tortrix* F. Löw.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 560 num. 3282, pag. 561, num. 3287.

Nelle vigne di Tresivio, a primavera; l'acrococcidio delle gemme è relativamente più abbondante che il pleurococcidio delle foglie.

**Quercus robur L. var. pedunculata Ehrh,
et sessiliflora Smith.**

HYMENOPTEROCECIDIA.

276. ac. ge. *Andricus inflator* Hartig.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 220, num. 1205, fig. 287-288.

Dintorni di Sondrio.

277. ac. ge. *Andricus malpighii* Adler.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 244, num. 1283, fig. 383.

Luoghi montani sopra Tresivio; agosto 1904, raro.

**278. pl. fe. *Andricus testaceipes* Hartig.
(*vel trilineatus* Hartig).**

La Sig. Mariani (loc. cit., num. 19) indica gli ingrossamenti del picciolo delle foglie come comuni nei dintorni di Albosaggia, senza poter con sicurezza stabilire la diagnosi del parassita.

279. ac. ge. *Cynips lignicola* Hartig.

Houard, op. cit. Tom. I, pag. 239, num. 1265, fig. 358-359.

Dintorni di Sondrio.

280. **pl. fe. *Dryophanta agama*** Hartig.

Houard, op. cit. Tom. I, pag. 255, num. 1327, fig. 451.

Mariani, loc. cit., num. 20, per Albosaggia in settembre.

281. **pl. fe. *Dryophanta disticha*** (non distica) Hartig.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 256, num. 1329, fig. 449, 450, 457, 458.

Mariani, loc. cit., num. 21, per Albosaggia.

382. **pl. fe. *Neuroterus albipes*** Schenck.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 260, num. 1346, fig. 433.

Dintorni di Tresivio.

***Quercus robur* L. var. *pubescens* Willd.**

DIPTEROCECIDIA.

283. **pl. fe. *Macrodiplosis dryobia*** F. Löw.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 251, num. 1306, fig. 401-402.

Nei boschi di Valle del Ron. in agosto.

284. **pl. fe. *Macrodiplosis volvens*** Kieff.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 251, num. 1307, fig. 403-404.

Con l'antecedente nei boschi di Valle del Ron; assai più frequente. Non ritrovai attaccate le varietà di quercia pedunculata e sessiliflora viventi promiscue con la *pubescens*, benchè abbia in anni diversi fatte apposite ricerche.

HYMENOPTEROCECIDIA.

285. **ac. ge. *Andricus solitaris*** Fonsc.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 237, num. 1255, fig. 347.

Boschi aridi sopra Tresivio a 700 m. s. m. in agosto, raro.

286. **pl. fe. *Dryophanta pubescentis*** Mayr.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 254, num. 1323.

Con l'antecedente, raro.

Rhosa sp.

HYMENOPTEROCECIDIA.

287. **pl. *Rhodites eglanteriae*** Hartig.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 542, R. 15, fig. 804-805.

In Val Venina; raro.

288. **pl. *Rhodites spinosissimae*** Gir.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 542, R. 17.

Un solo esemplare proveniente da Grosio.

Ribes rubrum L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

289. **ac. fo. *Aphis grossulariae*** Kalt.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 491, num. 2806.

Mariani, loc. cit., num. 22, per Albosaggia e Ponte.

Rubus caesius L.

DIPTEROCECIDIA.

290. **pl. fe. *Perrisia plicatrix*** H. Lw.

Houard, op. cit., Tom. 1, pag. 525, num. 3025.

Nelle vigne di Tresivio; non è rara la continuazione dello sviluppo delle foglie dopo che le larve — di color bianco — si sono lasciate cadere a terra ove compiono la metamorfosi. La Sig.na Mariani (loc. cit., num. 23) la indica pure per Montagna ed Albosaggia.

Rubus idaeus L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

291. **pl. fe. *Nectarosiphum rubi*** Kalt.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 519, num. 2968.

In Valle del Rino sopra Cepina (Bormio), in agosto.

Rumex acetosa L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

292. *pl. fe. Aphis rumicis* L.

Dintorni di Tresivio, non raro, in estate; substrato nuovo.

Rumex alpinus L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

293. *pl. fe. Aphis rumicis* L.

Pascoli alpini di Rogneda, presso le baite dei pastori, in Val Forame e in altre località alpine. Substrato nuovo; i parassiti, evidenti per il loro color nero, si trovano alle volte abbondanti nelle spire delle foglie alterate.

Rumex conglomeratus Murr. (= R. acutus L.)

RHYNCHOTOCECIDIA.

294. *pl. fe. Aphis rumicis* L.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 377, num. 2119.

Prati dei dintorni di Sondrio.

Rumex obtusifolius L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

295. *pl. fe. Aphis rumicis* L.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 378, num. 2124.

La Sig.na Mariani, (loc. cit., num. 24) dà per Sondrio il cecidio qui indicato. E da notare che il *R. obtusifolius* L. non è stato rintracciato in Valtellina dal Massara, ed io pure non riuscii mai a raccogliarlo.

Rumex pulcher L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

296. *pl. fe. Aphis rumicis* L.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 378, num. 2126.

A Tresivio, in estate, comune.

Salix alba L.

ACAROCECIDIA.

297. *ac. Eriophyes triradiatus* Nal.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 152, num. 610.

Ad Arquino in Val Malenco, comune, e a Tresivio. Sarebbe opportuno qualche osservazione che confermasse doversi attribuire la vistosa deformazione esclusivamente alla specie parassita indicata, oppure se vi abbiano qualche cooperazione alcune altre che quasi sempre vi si rinvencono.

Salix aurita L.

DIPTEROCECIDIA.

298. *pl. fe. Oligotrophus capreae* Winn.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 171, num. 859.

In Val Malenco e in Valle del Livrio.

Salix arbuscula L.

DIPTEROCECIDIA.

299. *pl. fo. Rhabdophaga salicis* Schrank.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 178, num. 950.

Rinvenni frequentemente nelle valli del bacino di Fraele nel Bormiese, a circa 2000 m. s. m., tale forma, nota finora solo per l'Europa centrale; le galle sono assai vistose, di color

giallo citrino pallido con sfumature rossastre, a superficie liscia, lucente, spesso bernoccolute, anche lobulate in corrispondenza alle gemme; raggiungono spesso una lunghezza di 30 mm. e un diametro di 20. Si trovano sempre nelle regioni distali, più giovani, dei ramoscelli.

HYMENOPTEROCECIDIA.

300. *pl. fe. Pontania proxima* Lepel (= *Nematus gallicola* Steph. = *N. vallisnieri* Hartig. = *N. herbaceae* Cam., = *N. capreae* Rud.).

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 178, num. 955.

Con l'antecedente, ma assai più rara; è, per tal substrato, nuova per l'Italia.

301. *pl. fe. Pontania salicis* Christ. (= *Nematus gallarum* Hartig, = *N. viminalis* Voll., = *N. vollenhoveni* Cam.).

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 178, num. 956.

Nelle Valli di Fraele, con l'antecedente, meno raro; substrato non indicato per l'Italia.

302. *pl. fe. Pontania vesicator* Bremi.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 178, num. 953.

Nelle valli del bacino di Fraele e in qualche alpe della Valle di Poschiavo, a circa 2000 m. s. m.; il *Salix arbuscula* vive sempre su terreno calcareo.

Salix caprea L.

DIPTEROCECIDIA.

303. *pl. fe. Perrisia marginemtorquens* Winn.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 167, num. 807.

Boschi presso lo sbocco della Val Masino.

Salix herbacea L.

ACAROCECIDIA.

304. **ac. fo. *Eriophyes gemmarum*** Nal.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 183, num. 1010.

Cecidio a forma di gemma allungata, fusiforme, costituito dalle foglioline terminali imperfettamente sviluppate e r avvolte assai strettamente le une sulle altre, con i tessuti alterati, ricoperte da fitti peli ialini, cilindrici, appuntiti. Le foglie immediatamente vicine al cecidio sono pure alterate, specie nella metà basale che si copre di peli, e si mostra bollosa, ipertrofica. Fra i peli vivono gli Eriofidi.

Tale cecidio ne ricorda altri, originati su specie diverse di *Salix*, per opera di cecidomidi. Presso il Lago d' Avedo, in Val Vermolera nell' alta Val Grosina; agosto 1901. È specie nuova per l' Italia.

305. **pl. fe. *Eriophyes tetanotrix*** Nal.

Houard, op. cit., tom. 1, pag. 183, num. 1012.

V. seconda contribuzione, num. 174.

Salix myrsinites L.

DIPTEROCECIDIA.

306. **pl. fo. *Rhabdophaga salicis*** Schrank.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 182, num. 994.

Sulle chine di pascoli sovrastanti l' alpe Musella in Val Malenco a circa 2000-2200 m. s. m. sono frequenti in estate le galle del cecidomide indicato sul piccolo salice alpino; sono evidenti per la loro colorazione generalmente giallo chiara con chiazze rosso-vinose nei lati rivolti al sole; spesso sono numerosissime su piccoli cespuglietti quasi nascosti fra il pietrame; nell' interno stanno numerose larve dalle forme assai tozze, di color rosso mattone, isolate in singole celle. Il cecidiozoo è infestato sovente da un calcidite, che in materiale raccolto ed

essicato cominciò a uscire in imagine in autunno, per continuare fino a Maggio. Non mi è stato possibile finora stabilirne con sicurezza la diagnosi.

Nel cecidio le larve e le ninfe dell'imenottero sono facilmente riconoscibili dalle larve della Rhabdophaga, oltrechè per i caratteri propri dell'ordine, per la colorazione bianco sudicia. Il Prof. A. Trotter ⁽¹⁾ indicò tale specie, su materiale raccolto dal Prof. Bezzi, per i pressi del ghiacciaio della Ventina a 2000 m. s. m.

HYMENOPTEROCECIDIA.

307. *pl. fe. Pontania salicis* Christ.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 182, num. 998.

Con l'antecedente ma molto più rara trovai questa forma, nota finora solo per l'Italia, avendola primamente indicata il Prof. Trotter ⁽²⁾ nel 1902 per il ghiacciaio della Ventina, raccoltavi con l'antecedente dal Prof. Bezzi.

Salix retusa L.

ACAROCECIDIA.

308. *pl. fe. Eriophyidarum* Sp.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 182, num. 1002.

Pascoli dell'alta Valle di Belviso, in Luglio.

HYMENOPTEROCECIDIA.

309. *pl. fe. Pontania proxima* Lepel.

Houard, op. cit., tom. I, pag. 183, num. 1006.

Le galle che raccolsi abbondanti nelle località sotto indicate si presentano come grossi corpi sferoidali o elissoidali, con aspetto quasi vescicoloso, interessanti talvolta tutta la

(1) TROTTER A. Nuovo contributo alla conoscenza degli entomocecidi della Flora italiana, con 2 tav. — Riv. Pat. veg. 1902. Vol. IX — pag. 376, num. 48. (*Cecidomya Salicis* De Geer).

(2) Id. Ibid. pag. 376, num. 49. (*Nematus gallarum* Hart).

foglia in modo che questa è completamente trasformata nel corpo del cecidio, oppure ne sporge appena per il margine come un cercine su l'uno dei lati o su entrambi; di colore verde erba con evidenti sfumature rossastre, che spesso possono mutarsi, almeno sul lato rivolto al sole, in decisa tinta rosso vinoso brillante. — La superficie è liscia, quasi lucente, con venature evidenti benchè non rilevate; possono raggiungere con facilità un diametro longitudinale di 12 mm. e un trasversale di 8. Le pareti sono sottili e delimitano una amplissima cavità dove vive la larva; questa, secondo le mie osservazioni, compie la metamorfosi nel terreno.

Pascoli alpini di Val di Tagno (Val Malenco) a 2400 m. s. m., dell'alta Alpe Rogneda sopra Tresivio, presso il Passo delle Saline in Val Fontana in Agosto.

Scabiosa columbaria L.

LEPIDOPTEROCECIDIA.

310. *pl. fo (ac. fo) Orneodes hübneri* Wallgr.

Houard, op. cit., tom. II, p. 942, num. 5468-5469 riferisce alla segnata specie di lepidottero il cecidio che prima si riteneva originato da una specie sconosciuta di cinipide: V. seconda contrib. num. 181.

Solanum nigrum L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

311. *pl. fe. Rhopalosiphum dianthi* Sulzer.

Houard, op. cit., tom. II, pag. 867, num. 4986.

Campagne coltivate di Colico e di Tresivio, in estate.

Stachys recta L.

DIPTEROCECIDIA.

312. *ac. fo. Cecidomyidarum* sp.

Nei colti soleggiati del Calvario a Tresivio, durante l'estate, è diffusa benchè non frequente una deformazione dei fusticini,

consistente nella trasformazione per lo più del germoglio apicale in una rosetta lassa di foglie non molto alterate ma arrestate nello sviluppo, e col lembo crespato; talvolta queste rosette sono originate a spese di germogli ascellari. Non ho visto altre maggiori alterazioni delle foglie costituenti il cecidio, nell'interno del quale trovai larve di Cecidomide di color rosso ranciato che non riuscii ad allevare. Non mi fu dato pertanto per i caratteri del cecidio e delle larve del parassita di deciderne l'attribuzione o alla *Perrisia stachydis* di Bremi o alla forma pur sconosciuta di Cecidomide indicata fin dal 1890 dal Kieffer.

Taraxacum officinale Wigg.

RHYNCHOTOCECIDIA.

313. **pl. fe. Aphididarum** sp.

Deformazione delle foglie basilari consistenti in una notevole alterazione e ipertrofia della nervatura mediana accompagnata da atrofia del lembo che mostrasi inoltre crespato e a volte bolloso. I singoli denti sono arricciati verso l'alto, e nella stessa direzione è rivoltata e contorta la parte distale della foglia che viene così ad assumere la forma di un punto interrogativo adagiato sul terreno. Osservai tali deformazioni in prati alpini del Bormiese, a 1800 m. s. m. nell'agosto 1901. Non mi fu allora possibile raccogliere i parassiti (Afididi) a parte, nè conservare i cecidi in modo da potervi compiere maggiori indagini; nè potei ricercare, come speravo, altro materiale nelle località allora visitate, così che ne dò ora il cenno sommario.

Teucrium chamaedrys L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

314. **ac. fi. Copium clavicorne** (L.) (= **Lacco-** **metopus clavicornis** L.).

Houard, op. cit., tom. II, pag. 833, num. 4770 fig. 1173.

Luoghi aridi sopra Tresivio, a 800 m. s. m.: non molto frequente.

Teucrium montanum L.

RHYNCHOTOCECIDIA.

315. **ac. fl.** *Copium teucrii* (Host.) (= *Laccometopus teucrii* Host.).

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 831, num. 4762, fig. 1172.

Assieme al precedente.

Thesium intermedium Schrad.

ACAROCECIDIA.

316. **ac.** *Eriophyes anthonomus* Nal.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 375, num. 2111.

Dintorni di Sondrio, in ottobre, raccolti dal prof. Bezzi.

Thymus montanus Waldst et Kit.

DIPTEROCECIDIA.

317. **ac. fo.** [*Janetiella thymicola* Kieff.].

Nell' Agosto del 904, raccolti sui pascoli alpini di Campascio in Val Malenco [1800 m. s. m.] esemplari di un cecidio terminale del fusto, gemmiforme, contenente larve rosse di cecidomidi. Per analogia con altre forme simili di specie affini ho attribuito alla *Janetiella* descritta da Kieffer per il *Th. serpyllum* il cecidio raccolto sul *Th. montanus* che sarebbe una specie ospite nuova per tale parassita.

Thymus serpyllum L.

DIPTEROCECIDIA.

318. **ac. fo.** *Janetiella thymicola* Kieff.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 857, num. 4951, fig. 1203.

Luoghi soleggiati, incolti, a circa 800 m. s. m. sopra Tre-sivio, in estate. Cecidio raro, e assai poco apariscente, per la

forma di gemma non molto difforme dai germogli, con pochi peli anormali; nell'interno stanno le larve color rosso mattono scuro.

Tilia grandifolia Ehrh.

DIPTEROCECIDIA.

319. *pl. fe. Perrisia tiliamvolvans* Rüb. s.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 715, num. 4131, fig. 1035-1036.

Boschi di Val fontana, in estate; rara.

Ulmus campestris L.

ACAROCECIDIA.

320. *pl. fe. Eriophyes ulmicola* nov. nom. Nalepa

1909, Anzeig. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien.

= *Eriophyes ulmi* Nal. 1890.

Houard, op. cit., Tom. I, pag. 365, num. 2053.

Dintorni di Tresivio, piuttosto abbondante benchè non molto diffuso.

Urtica urens L.

ACAROCECIDIA.

321. *pl. Eriophyidarum* sp.

Houard, op. cit. Tom. II, pag. 1062, num. 6220.

Mariani, loc. cit., num 26. Valtellina, a circa 550 m. s. m. in luglio.

Vaccinium myrtillus L.

DIPTEROCECIDIA.

322. *ac. fo. Cecidomyidarum* sp.

Cecidi simili a quelli già noti, ancora per Cecidomide indeterminato, del *Vaccinium uliginosum*, e da me già indicati per la Valtellina (v. secondo contrib., num. 196), e ben

differenziabili dalla forma seguente. Monti del Bormiese; piuttosto rara, in agosto.

Tale cecidio non era stato indicato finora per il mirtillo.

323. *ac. fo. Perrisia vaccinii* Rüb. s.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 790, num. 4564, fig. 1110.

Cecidio terminale, eretto a foggia di sigaro. di foglioline strettamente ravvolte, rosse, leggermente bollose; diffuso, mai comune, nei boschi di Val Fontana, Val Rogna, Val Malenco, e Val Venina.

Vaccinium uliginosum L.

DIPTEROCECIDIA.

324. *ac. fo. [Perrisia vaccinii* Rüb. s.]

Cecidio simile al descritto al numero antecedente; ben differente dall'acrocecidio già noto per il *V. uliginosum* e più sopra ricordato (secondo contributo, num. 196); per analogia di forma e d'aspetto con l'antecedente attribuisco il parassita alla stessa specie descritta dal Rüb. s. a. m.

In Val Fontana; più raro dell'antecedente.

Valerianella olitoria Poll.

RHYNCHOTOCECIDIA.

325. *ac. Trioza centranthi* Vallot.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 932, num. 5400, fig. 1249-1251.

Deformazioni vistosissime, in taluni casi modificanti completamente tutta la pianta, alterandone lo sviluppo; si costituiscono degli ammassi per l'arrestato sviluppo dei cauli e l'alterazione delle foglie e delle infiorescenze, del diametro di 15-20-25 mm., talvolta un po' lassi, tal'altra compatti e densi.

Nei campi di segale sopra Tresivio a 800-1000 m. s. m., in Luglio.

Veronica spicata L.

DIPTEROCECIDIA.

326. ac. fo. *Perrisia veronicae* Vallot.

Cecidi terminali, gemmiformi, costituiti da foglie non del tutto alterate come si osserva generalmente nelle forme simili delle specie più comuni di Veronica (v. num. 95-96); la parte distale del lembo si mantiene quasi normale, con peli bianchi sericei scarsi, i quali si fanno invece più fitti verso la base; le larve sono numerose, di color rosso ranciato.

La Veronica spicata è un nuovo ospite per la indicata specie di Perrisia.

Boschi di Val Cervia, in Luglio.

Vicia sativa L.

DIPTEROCECIDIA.

327. pl. fe. *Perrisia viciae* Kieff.

Houard, op. cit., Tom. II, pag. 634, num. 3708.

La parte delle foglie direttamente interessata nel cecidio assume una tinta rubiginosa.

Nei campi di Tresivio, in estate, rara.

Viola biflora L.

ACAROCECIDIA.

328. pl. fe. *Eriophyes violae* Nal.

V. secondo contrib., num. 199.

Dallo studio del materiale raccolto a Chiareggio in Val Malenco nell'agosto 1903 ho potuto attribuire il cecidio noto [Houard, op. cit., Tom. II, pag. 743, num. 4291] alla suddetta specie descritta dal Nalepa ⁽¹⁾ per la Viola riviniana Rehb. e

(1) NALEPA A., Beiträge zur Systematik der Eriophyiden. Denkshr. d. matem naturwissensch. Klass. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1904.

la *V. tricolor* L. Negli esemplari degli Eriofidi da me studiati ho notata una maggiore lunghezza di alcune paia di setole, in confronto alle descritte e figurate dal Nalepa. E ciò in modo speciale per il I° paio di setole ventrali; per quelle del terzo articolo, e per le terminali delle zampe. Variazioni forse in rapporto con la diversità specifica dell'ospite o con l'habitat alpino.

Viola calcarata L.

ACAROCECIDIA.

329. *pl. fe.* [*Eriophyes violae* Nal.]

Credo si possa con sufficiente probabilità ritenere anche per la *V. calcarata* l'*Eriophyes violae* quale autore dello stretto rinvoltimento fogliare che io già indicai per l'Italia nel 1903 (1). Houard (op. cit. Tom. II, pag. 744, num. 4300) lo riferisce ancora a specie ignorata di Eriofide.

Sotto il Piz Umbrail, presso lo Stelvio, a 2500 m. s. m., in Agosto, 1902.

(1) CORTI A., Zoocecidi italiani. Milano 1903, Att. Soc. it. Sc. Nat., Vol. XLII, pag. 377.

Indice alfabetico dei cecidiozoi
della prima, seconda e terza contribuzione

	Num.		Num.
<i>Andricus curvator</i> Hartig.	53	<i>Biorhiza terminalis</i> (Fabr.)	56
» <i>fecundatrix</i> (Hartig)	54	<i>Blennocampa pusilla</i> Klug.	169
» <i>inflator</i> Hartig	276	<i>Cecidomyia rosaria</i> H. Lw.	73
» <i>malpighii</i> Adler	277	» <i>strobilina</i> Br.	74
» <i>ostreus</i> (Gir.)	55	<i>Cecidomyidarum</i> sp.	109, 145, 185,
» <i>solitarius</i> Fons.	285		196, 210, 211, 214, 238,
» <i>testaceipes</i> Hartig	278		248, 267, 312, 322
<i>Anthomyia signata</i> Brischke	162,	<i>Ceuthorrhynchus atonnis</i>	
	215, 257	Bohem.	107
<i>Aphididarum</i> sp.	247, 255, 313	<i>Ceuthorrhynchus sulcicollis</i>	
<i>Aphis anthriscii</i> Kalt.	265	Schön	9, 10, 11
» <i>atriplicis</i> L.	14	<i>Cheremes abietis</i> L.	37
» <i>capsellae</i> Kalt.	256	» <i>strobilobius</i> Kalt.	38
» <i>crataegi</i> Winn.	17	<i>Conchylis hilarana</i> Herrich-S.	212
» <i>crataegi</i> Buckton	228	<i>Contarinia cracca</i> Kieff.	97
» <i>cucubali</i> Pass.	182	» <i>helianthemi</i> Hardy	243
» <i>evonymi</i> Fabr.	235	» <i>loti</i> De Geer	249, 250
» <i>gallarum</i> Kalt.	7	» <i>tiliarum</i> (Kieff.)	192
» <i>grossulariae</i> Kalt.	289	<i>Copium clavicornis</i> (L.)	314
» <i>hieracii</i> Kalt.	131	» <i>teucris</i> (Host.)	315
» <i>mahaleb</i> Koch.	50	<i>Cynipidearum</i> sp.	181
» <i>malvae</i> Koch.	253	<i>Cynips lignicola</i> Hartig	279
» <i>origani</i> Pass.	258	<i>Cystiphora hieracii</i> (Fr. Löw)	132
» <i>persicae</i> Fonsc.	51	» <i>sonchi</i> (Fr. Löw)	82
» <i>prunicola</i> Kalt.	52	» <i>taraxaci</i> Kieff.	142, 188
» <i>runicis</i> L.	292, 293, 294,	<i>Diastrophus rubi</i> Hart.	65
	295, 296	<i>Diplosis vaccinii</i> Kieff.	197
» <i>sorbi</i> Kalt.	187	<i>Dryophanta agama</i> Hartig	280
<i>Asphondylia sorothamni</i> H. Lw.	180	» <i>disticha</i> Hartig	281
<i>Asterolecanium massalongianum</i>		» <i>folii</i> L.	164
Targ. Tozz.	33	» <i>pubescentis</i> Mayr	286
<i>Aulax glechomae</i> Hart.	29	<i>Eriophyes achilleae</i> Corti	203, 205
» <i>hieracii</i> Bouché	135	» <i>alpestris</i> Nal.	60

	Num.		Num.
<i>Eriophyes anthonomus</i> Nal.	316	<i>Eriophyes populi</i> Nal.	156
» <i>artemisiae</i> (Can.)	6	» <i>pseudoplatani</i> Corti	201
» <i>avellanae</i> Nal.	15	» <i>quadrisetus</i> (Fr.	
» <i>bartschiae</i> Nal.	217	Thom.)	140
» <i>betulae</i> Nal.	8	» <i>quercinus</i> (Can.)	163
» <i>bezzii</i> Corti	223	» <i>rosalia</i> Nal.	130
» <i>brevitarsus</i> (Fock.)	4,	» <i>salicis</i> Nal.	67
102, 104, 105		» <i>salviae</i> Nal.	77
» <i>chondrillae</i> (Can.)	226	» <i>sanguisorbae</i> (Can.)	274
» <i>cladophthirus</i> Nal.	183	» <i>schmardai</i> Nal. 112,	221
» <i>convolves</i> Nal.	234	» <i>similis</i> Nal.	161
» <i>crataegi</i> (Can.)	16	» <i>solidus</i> Nal.	110
» <i>dispar</i> Nal.	270	» <i>stenaspis</i> Nal.	121
» <i>diversipunctatus</i> Nal.	46	» <i>tetanotrix</i> Nal. 67, 71,	305
» <i>dolichosoma</i> (Can.)	242	» <i>tetratrichus</i> Nal.	190
» <i>enanthus</i> Nal.	138	» <i>thomasi</i> Nal.	87, 189
» <i>euspis</i> Nal.	34	» <i>tiliae</i> (Pagenst.)	88
» <i>fraxini</i> (Karp.)	20	» <i>tiliae</i> Pagenst. var.	
» <i>fraxinicola</i> Nal.	237	» <i>liosoma</i> Nal.	191
» <i>galii</i> (Karp.) 124, 125,	239	» <i>triradiatus</i> Nal.	297
» <i>gemmarum</i> Nal.	304	» <i>tristriatus</i> Nal.	139
» <i>geranii</i> (Can.)	242	» <i>tristriatus</i> var. <i>erinea</i>	
» <i>goniothorax</i> Nal.	227	Nal.	30
» <i>hippophaeus</i> Nal.	136	» <i>ulmi</i> Nal.	320
» <i>kochi</i> Nal. et Thom.	78	» <i>ulmicola</i> Nal.	320
» <i>laevis</i> Nal.	3	» <i>varius</i> Nal.	271
» <i>longisetus</i> Nal.	134	» <i>violae</i> Nal.	328, 329
» <i>macrochelus</i> Nal.	100	» <i>vitis</i> (Land.)	200
» <i>macrochelus</i> Nal. var.		<i>Eriophyidarum</i> sp.	66, 106, 146,
» <i>pseudoplatani</i> Corti	201		149, 173, 174, 186, 199, 207,
» <i>macrorrhynchus</i> Nal. 1, 101			218, 241, 246, 308, 321
» <i>marginenvolvens</i>		<i>Epitrimerus heterogaster</i> Nal.	
Corti	213		116, 216
» <i>nalepai</i> (Fock.) 103,	209	» <i>trilobus</i> Nal.	179
» <i>nerveisegus</i> (Can.)		<i>Grapholitha servilleana</i> Dup.	76
	119, 120	<i>Harnandia cavernosa</i> Rüb. s.	272
» <i>nudus</i> Nal.	27, 127	» <i>petioli</i> Kieff.	158
» <i>ovalidis</i> Trott.	259	» <i>tremulae</i> (Winn.)	48
» <i>parvulus</i> Nal.	160	<i>Janetiella thymicola</i> Kieff.	317, 318
» <i>peucedani</i> (Can.)	264	<i>Isosoma poae</i> Schl.	153
» <i>pini</i> Nal.	150	<i>Lacometopus clavicornis</i> L.	314
» <i>piri</i> (Pagenst.)	184	» <i>teucriti</i> Host.	315

	Num.		Num
<i>Lasioptera rubi</i> Heeg.	64, 170	<i>Pemphigus marsupialis</i> Cour-	
<i>Lonchaea lasiophthalma</i> Macq.	19	chet	269
<i>Löwiola centaureae</i> (Fr. Löw.)	113	» <i>nidificus</i> F. Löw	21
<i>Macrodiplosis dryobia</i> F. Löw	283	» <i>piriformis</i> Licht.	
» <i>volvens</i> Kieff.	284		155, 268
<i>Macrolabis corrugans</i> F. Löw.	244	» <i>populi</i> Couch.	44
<i>Macrosiphum hieracii</i> Kalt.	245	» <i>spirothecae</i> Pass.	45
<i>Massalongia rubra</i> Kieff.	219	<i>Perrisia</i> sp.	111, 143
<i>Mayetiola poae</i> (Bosc.)	40	» <i>alni</i> Fr. Löw	208
<i>Mikiola fagi</i> (Hart.)	122	» <i>alpina</i> Fr. Löw	81
<i>Mizoxylus laniger</i> (Hausm.)	151	» <i>capitigena</i> Br.	233
<i>Mizus cerasi</i> (Fabr.)	49	» <i>carpini</i> Fr. Löw	222
» <i>oxyacanthae</i> Koek.	266	» <i>crataegi</i> Winn.	18
» <i>ribis</i> (L.)	61	» <i>daphnes</i> Kieff.	117, 231
<i>Nectarosiphum rubi</i> Kalt.	291	» <i>ericina</i> Fr. Löw	118
<i>Nematus bellus</i> Zadd.	72	» <i>fraxini</i> Kieff.	23
» <i>capreae</i> Rud.	300	» <i>gateboldontis</i> Winn.	26
» <i>gallarum</i> Hartig.	75, 175, 178, 301	» <i>galii</i> H. Lw.	24, 240
» <i>gallicola</i> (Redi)	69, 70, 176, 300	» <i>genisticola</i> Fr. Löw	25
» <i>herbaceae</i> Cam.	300	» <i>glechomae</i> Kieff.	128
» <i>vallissnieri</i> Hartig.	300	» <i>lotharingiae</i> Kieff.	114
» <i>vesicator</i> Bremi	177	» <i>loticola</i> Rübs.	251
» <i>viminalis</i> Voll.	301	» <i>lychnidis</i> Heyden	254
» <i>rollenhoveni</i> Cam.	301	» <i>marginemtorquens</i>	
<i>Neuroterus albipes</i> Schenk	282	Winn.	171, 303
» <i>fumipennis</i> Hart.	57	» <i>oenophila</i> Haimh.	98
» <i>lenticularis</i> Oliv.	58	» <i>persicariae</i> L.	154
» <i>numismalis</i> Oliv.	165	» <i>phyteumatis</i> F. Löw	35, 36, 147, 260, 262
<i>Oligotrophus annulipes</i> (Hart.)	123	» <i>plicatrix</i> H. Loew.	290
» <i>bursarius</i> (Br.)	28	» <i>populeti</i> Rübs.	273
» <i>cupreae</i> (Winn.)	172, 298	» <i>pustulans</i> Rübs.	83
» <i>juniperinus</i> (L.)	31	» <i>rosarum</i> Hardy	168
» <i>origani</i> Tav.	144	» <i>salicariae</i> Kieff.	252
» <i>panteli</i> Kieff.	32	» <i>serotina</i> Winn.	137
» <i>rearmurianus</i>		» <i>taxi</i> Inehb.	85
(F. Löw)	89	» <i>terminalis</i> H. Lw.	68
<i>Orneodes hübnerei</i> Wallgr.	310	» <i>tilianvolvens</i> Rübs	319
<i>Pemphigus affinis</i> Kalt.	42	» <i>trifolii</i> Fr. Löw	193
» <i>bursarius</i> L.	43, 268	» <i>tortrix</i> Fr. Löw	275
		» <i>ulmariae</i> Br.	84
		» <i>urticae</i> Perr.	93

	Num.		Num.
<i>Perrisia vaccinii</i> Rübs.	323, 324	<i>Rhopalomyia millefolii</i> H. Lw.	
» <i>veronicae</i> Vall.	95,		202, 204, 206
	96, 326	» <i>tubifex</i> Bonchè	108
» <i>viciae</i> Kieff.	198, 327	<i>Rhopalosiphum dianthi</i> Sulzer	311
<i>Phyllaphis fagi</i> L.	236	<i>Saperda populnea</i> L.	159
<i>Phyllocoptes populi</i> Nal.	47	<i>Schizomyia galiorum</i> Kieff.	126
» <i>teucris</i> Nal.	86	<i>Schizoneura lanuginosa</i> Hartg.	90
<i>Pontania proxima</i> Lepel.	300, 309	» <i>tremulae</i> De Geer	157
» <i>salicis</i> Christ.	301, 307	» <i>ulmi</i> L.	194
» <i>vesicator</i> Bremi	302	<i>Tetraneura alba</i> Ratz.	91
<i>Psylla buxi</i> L.	220	» <i>rubra</i> Licht.	195
<i>Psyllopsis fraxini</i> L.	22	» <i>ulmi</i> L.	92
<i>Rhabdophaga salicis</i> Schrank.		<i>Trygonaspis renum</i> (Giraud)	166
	299, 306	» <i>synaspis</i> (Hartig)	167
<i>Rhodites englanteriae</i> Hartig	287	<i>Triosa alacris</i> Flor.	141
» <i>mayri</i> Hartig	62	» <i>centranthi</i> Vallot	225, 325
» <i>rosae</i> L.	63	» <i>cerastii</i> H. Lw.	115
» <i>spinosissimae</i> Gir.	288	» <i>proxima</i> Flor.	153
<i>Rhopalomyia artemisiae</i> Bouché	5	<i>Tylenchus nivalis</i> Kühn	129
		» sp.	152

